

InvisiPac[®] HM25c 热熔胶输送系统

3A5456C
ZH

用于输送和分配热熔颗粒胶。仅供专业人员使用。

未获准用于爆炸性环境或危险场所。

请参见第 4 页了解型号信息。

最大流体工作压力为 1200 磅 / 平方英寸 (8.3 兆帕, 83 巴)

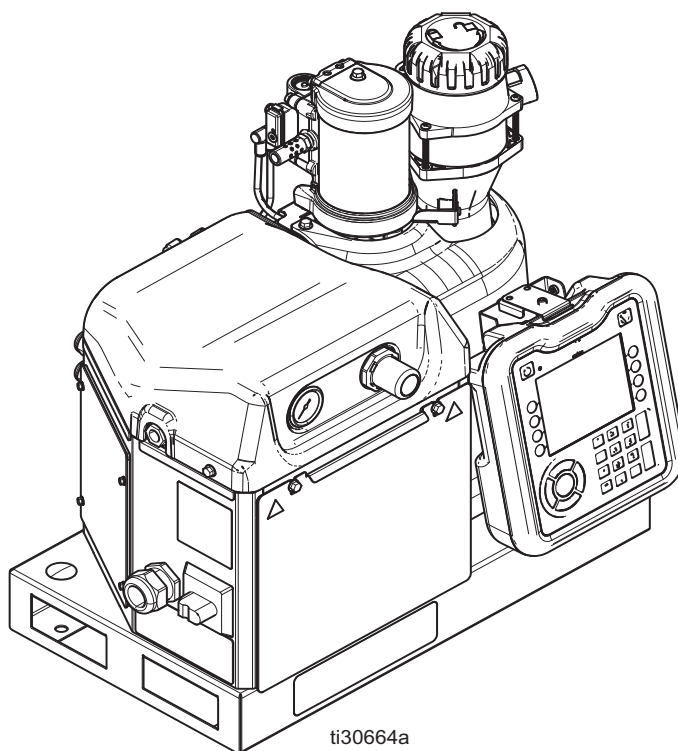
最大流体工作温度为 400° F (204° C)

最大空气入口压力为 100 磅 / 平方英寸 (0.7 兆帕, 7 巴)



重要安全说明

请阅读本手册以及涂布器和软管手册中的所有警告和说明。妥善保存所有说明。



Intertek

9902471

已通过

CAN/CSA C22.2 第 88 号

认证

符合

ANSI/UL 499

目录

相关手册	3	电气示意图	52
所需工具	3	常见示意图 (所有系统)	52
型号	4	输入电源	53
警告	5	8 通道系统	
组件识别 (典型安装)	8	(25C702、25C703、25C722、25C723)	54
准备工作	9	模式控制器	55
接地	9	常见软管 / 喷涂器连线	55
位置	9	气流控制示意图	56
连接供料系统	10	零配件	57
连接加热软管	11	常用系统零部件	57
连接喷涂器	12	常用系统零配件 (续)	59
连接供气	13	8 通道模式控制器和 480V 系统零配件	61
连接 PLC 输入	15	安全和识别标签	64
连接 PLC 输出	17	气动控制组件 25C468 零配件	65
连接涂料跟踪输入	18	熔化器组件 17S257 零配件	67
连接附件	19	配件	69
连接电线	19	适配器托板套件 25M528	69
选择 ADM 设置	20	系统台架套件 17S264	69
操作	22	灯塔套件 25C662	70
概述	22	ADM 分立安装延长电缆	71
初始启动和填装	22	涂料跟踪套件	71
自动补料	23	软管适配器	72
手动补料	23	喷涂器适配器	72
分配	24	升级套件	73
关机	24	储气罐套件 16W366	77
时间表	25	附录 A - ADM (高级显示模块)	78
泄压步骤	25	ADM 界面	78
最大限度增加胶粘剂使用寿命的操作提示	25	屏幕导航	78
ADM 屏幕	79	附录 B - USB 下载、上传	91
维护	26	下载步骤	91
检查漏斗和过滤器	26	访问文件	91
更换泵出口过滤器	26	上传步骤	91
更换泵入口过滤器	27	USB 日志	92
系统排空	28	系统设置文件	92
冲洗	28	系统语言文件	93
故障排除	30	附录 C - 软件更新	94
故障代码	30	软件更新步骤	94
警报 (系统关机)	31	尺寸	95
填料系统确认	36	240 伏系统尺寸	95
输入电源确认	36	带 480V 变压器的系统	95
修理	37	安装孔尺寸	96
系统	37	带台架和进料软管的系统尺寸	97
气动控制	38	技术规范	98
熔化器	39	启动时间	100
泵	43	注意	101
更换泵入口罩夹子和气缸密封件	47	Graco 标准保修	102
加热器	49		
更换电器组件	50		

相关手册

这些手册可以从 www.graco.com 网站上获得。

组件手册（英语）：

零配件	描述
334627	InvisiPac GM100 Plug-Free 热熔胶喷涂器
3A2805	InvisiPac GS35 热熔胶喷涂器
332072	InvisiPac 加热软管
3A4937	InvisiPac 标准供料系统
334629	InvisiPac 高级供料系统
334784	InvisiPac 模式控制器
334610	LineSite [®] 远程监控解决方案

所需工具

- 标准内六角扳手组套
- 公制内六角扳手组套
- 各种尺寸的月牙形扳手
- 11/16 英寸扳手
- 3/8 英寸棘齿
- 3/8 英寸套筒
- 5/16 英寸螺丝刀
- 7/16 英寸套筒
- 7/8 英寸深井套筒
- 1 英寸套筒
- 13 毫米套筒
- 10 毫米套筒
- 1/2 英寸棘齿
- 侧铣刀
- 十字螺丝刀
- 平头螺丝刀
- 万用表
- 切管器

型号

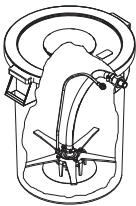
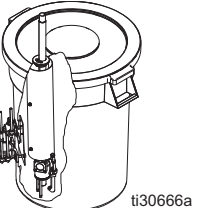
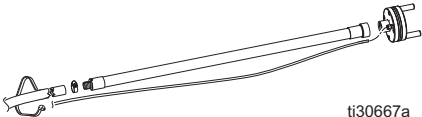
InvisiPac HM25c 系统型号

注意：下面列出的 InvisiPac HM25c 系统零配件号不包含供料系统。请参见下面的**供料系统**表选择与选定 InvisiPac HM25c 系统配合使用的供料系统。

零配件	模式控制装置	通道	电压 (伏交流, 50/60 赫兹)	最大安培数
25C700	未包括	4	200-240 1 Φ /3 Φ , 350-415 3 Φ + N	32 A
25C701	PC-8*			
25C702	未包括	8		
25C703	PC-8*			
25C720	未包括	4	400-480 3 Φ	16 A
25C721	PC-8*			
25C722	未包括	8		
25C723	PC-8*			

* 可订购套件 17F712 升级到 PC-8e (包含适用于编码器的密钥令牌)。
请参见 InvisiPac 模式控制器手册 334784 了解详细信息。

供应系统

零配件	用途
25C193 	用于标准颗粒胶供料应用
17D749  ti30666a	用于 Chiclet 供料应用
24N957  ti30667a	用于带有单独的进料仓或散装容器的标准颗粒胶供料应用

警告

以下为本设备的设置、使用、接地、维护及修理的警告。惊叹号标志表示一般性警告，而各种危险标志则表示与特定操作过程有关的危险。当本手册正文中或警告标志上出现这些符号时，请回头查阅这些警告。若产品特定的危险标志和警告未出现在本节内，则可能出现在本手册的其他章节。

 危险	
	<p>严重的触电危险</p> <p>此设备可由超过 240V 的电源供电。接触这种电压设备会导致严重的人身伤害或死亡。</p> <ul style="list-style-type: none"> 在断开任何电缆连接或进行设备维修之前，要关掉总开关并切断电源。 该设备必须接地。只能连接到已接地的电源上。 所有的电气接线都必须由合格的电工来完成，并符合当地的所有规范和标准。
 警告	
	<p>烧伤危险</p> <p>设备表面及加热的流体在工作期间会变得非常热。为避免严重烧伤：</p> <ul style="list-style-type: none"> 不要接触热的流体或设备。
    	<p>皮肤注射危险</p> <p>从分配装置、软管泄漏处或破裂的组件射出的高压液体会刺破皮肤。伤势看起来会像只划了一小口，其实是严重受伤，可能导致肢体切除。应即刻进行手术治疗。</p> <ul style="list-style-type: none"> 切勿将分注装置指向任何人或身体的任何部位。 切勿将手放在出液口上。 不要用手、身体、手套或抹布去堵住或挡住泄漏部件。 在停止分配时，以及清洗、检查或维修本设备之前，应按照泄压步骤进行操作。 在操作设备前要拧紧所有流体连接处。 要每日检查软管和联接装置。已磨损或损坏的零配件要立刻更换。



警告

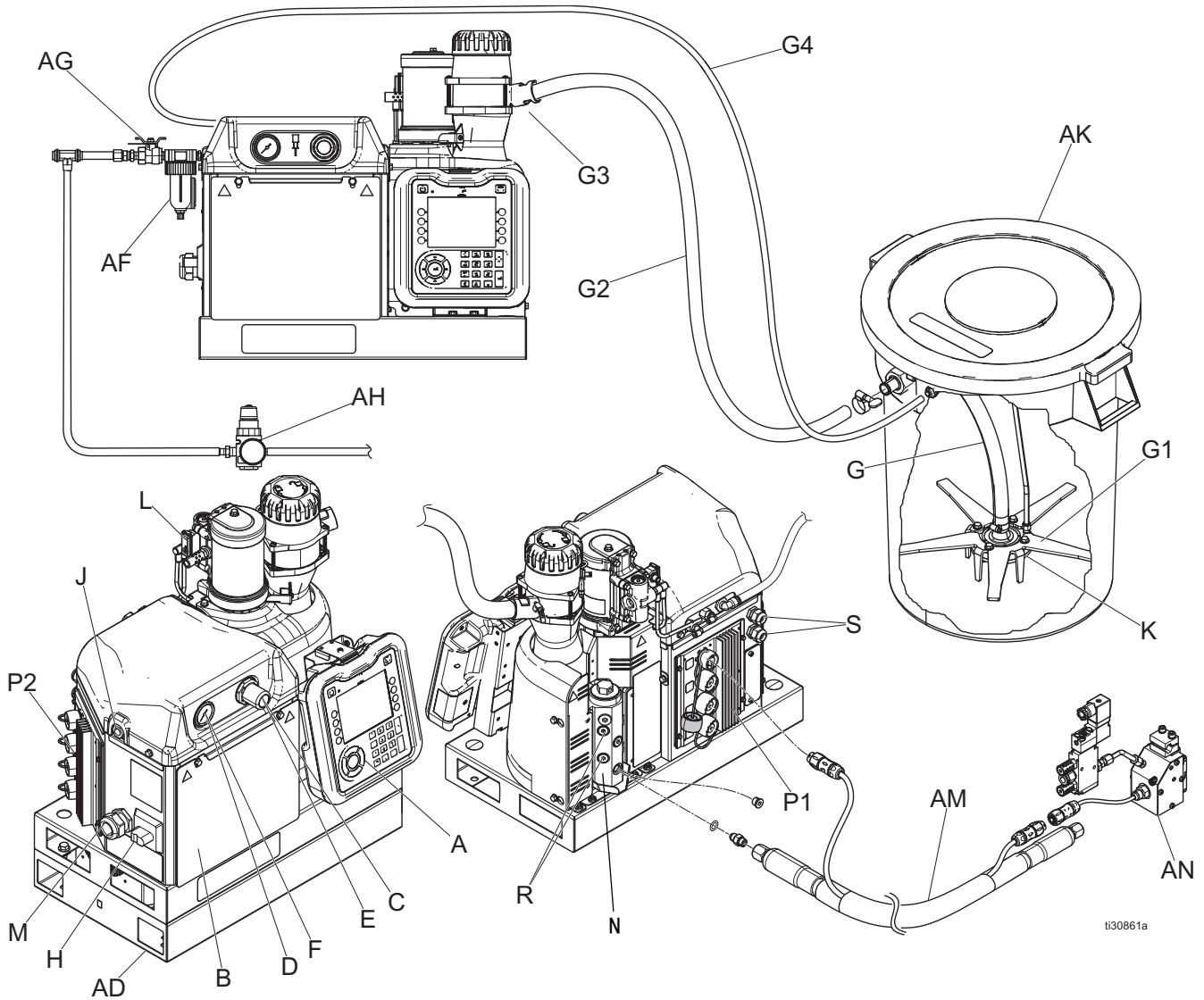
   	<p>火灾和爆炸危险</p> <p>工作区内的易燃烟雾（如溶剂及油漆烟雾）可能被点燃或爆炸。为避免火灾和爆炸：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 不要使用在处理过程中会产生爆炸性气体的溶剂型粘合剂。 • 只能在通风良好的地方使用此设备。 • 清除所有火源，如引火火焰、烟头、手提电灯及塑胶遮蔽布（可产生静电火花）。 • 将工作区内的所有设备接地。参见接地说明。 • 切勿在高压下喷涂或冲洗。 • 保持工作区清洁，无溶剂、碎片、汽油等杂物。 • 存在易燃烟雾时不要插拔电源插头或开关电源或电灯。 • 只能使用已接地的软管。 • 如果出现静电火花或感到有电击，则应立即停止操作。在找出并纠正问题之前，不要使用设备。 • 工作区内要始终配备有效的灭火器。
 	<p>活动部件危险</p> <p>活动部件会挤夹、切断或切割手指及身体的其他部位。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 避开活动部件。 • 在护板被取下或外盖被打开时，不要操作设备。 • 加压设备启动时可能没有任何警告。在检查、移动或维修本设备之前，应按照泄压步骤进行操作，并切断所有电源。
 	<p>设备误用危险</p> <p>误用设备会导致严重的人员伤亡。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 疲劳时或在吸毒或酗酒之后不得操作本装置。 • 不要超过额定值最低的系统组件的最大工作压力或温度额定值。参阅所有设备手册中的技术规格。 • 请使用与设备的接液零配件相适应的流体或溶剂。参阅所有设备手册中的技术规格。阅读流体及溶剂生产厂家的警告。有关材料的完整信息，请向分销商或零售商索要安全数据表（SDS）。 • 在设备通电或加压情况下切勿离开工作区。 • 当设备不使用时，要关闭所有设备并按照泄压步骤进行操作。 • 设备需每天检查。已磨损或损坏的零配件要立刻修理或更换，只能使用生产厂家的原装替换用零配件进行修理或更换。 • 不要对设备进行改动或修改。改动或修改会导致机构认证失效并造成安全隐患。 • 确保所有设备额定和批准用于其正在使用的环境。 • 只能将设备用于其预定的用途。有关资料请与经销商联系。 • 让软管和电缆远离交通区域、尖锐边缘、运动部件及高温的表面。 • 不要扭绞或过度弯曲软管或用软管拽拉设备。 • 儿童和动物要远离工作区。 • 要遵照所有适用的安全规定进行。



警告

	<p>有毒液体或烟雾危害</p> <p>如果吸入有毒的烟雾、食入有毒的流体或让它们溅到眼睛里或皮肤上，都会导致严重伤害或死亡。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 阅读安全数据表（SDS），熟悉所用流体的特殊危险性。 • 危险性流体要存放在规定的容器内，并按照有关规定的要求进行处置。
	<p>个人防护装备</p> <p>在工作区内请穿戴适当的防护装备，以免受到严重伤害，包括眼损伤、听力受损、吸入有毒烟雾和烧伤。这些防护装备包括但不限于：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 防护眼镜和听力保护装置。 • 流体和溶剂生产厂家所推荐的呼吸器、防护服及手套。
	<p>高压铝质零配件危险</p> <p>在压力设备中使用与铝不兼容的流体可导致严重的化学反应和设备破裂。若不遵循本警告，则可能导致死亡、严重受伤或财产损失。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 不得使用 1, 1, 1- 三氯乙烷、二氯甲烷、其他卤代烃溶剂或含有这些溶剂的流体。 • 请勿使用氯漂白剂。 • 很多其他流体可能含有与铝发生反应的化学物质。联系您的涂料供应商了解是否兼容。

组件识别 (典型安装)



参考 描述

- A 高级显示模块 (ADM)
- AD 变压器底座
- AF 系统入口空气过滤器
- AG 系统入口空气球阀
- AH* 喷涂器空气调节器
- AK* 进料仓
- AM* 加热软管
- AN* 喷涂器
- B 电气外壳
- C 泵气压调节器
- D 泵空气压力表
- G* 振动器管
- G1* 振动器头
- G2* 进料管

参考 描述

- G3 进料口漏斗
- G4* 3/8 英寸外径供气进料软管
- H 主电源开关
- J 系统空气入口
- K 真空输送 (振动器) 入口
- L 气动马达和泵
- M 输入电源溢流冒口
- N 加热流体歧管 (熔化器)
- P 自动多区域 (AMZ)
- P1 自动多区域 1 (AMZ 1)
- P2 自动多区域 2 (AMZ 2)
- R 用于连接至加热软管的流体出口
- S 客户端输入 / 输出电缆密封压盖

* 未随 InvisiPac HM25c 附带 (单独出售)。

准备工作

接地



该设备必须接地，以减小静电火花和电击危险。电火花或静电火花可能导致气体点燃或爆炸。不正确的接地可导致触电。接地为电流提供逃逸通路。

InvisiPac 系统配备有接地端子。由合格电工使用该端子将系统接地。请参见第 19 页的**连接电源线**。

位置

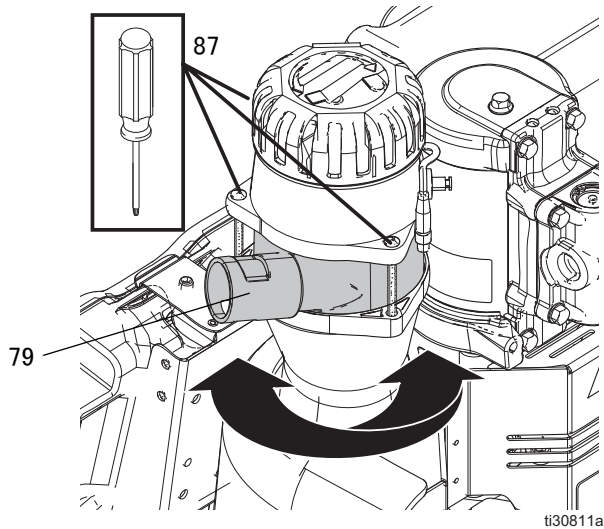
设置 InvisiPac 系统时，确保系统满足以下条件：

- 环境温度必须为 32° -120° F (0° -49° C)。

- InvisiPac 系统的安装位置必须能够将进料软管连接到进料仓 (AK)。每个供料系统随附的进料软管长度为 10 英尺 (3 米)。进料软管的最大推荐长度为 30 英尺 (9.1 米)。使用 **30 英尺进料软管 24R043** 来获得最大长度的进料软管。
- InvisiPac 系统的安装位置必须能够将加热软管 (AM) 从熔化器 (N) 连接到喷涂器。InvisiPac 软管的最大长度为 25 英尺 (7.6 米)。
- 为了便于操作，请将 InvisiPac 系统和显示器置于略低于视线的位置。使用**系统底座套件 17S264** 将 InvisiPac 系统置于适当的高度。详见第 69 页。
- 使用**适配器板套件 25M528**(第 69 页)将 InvisiPac 系统置于非 Graco 系统的安装位置。
- 为了便于操作和维修，放置 InvisiPac 系统时应注意其各表面都易于触及，并有充足的采光。
- 使用附带的安装孔将系统基座永久固定在选定位置。请参见第 96 页上的**安装孔尺寸**。

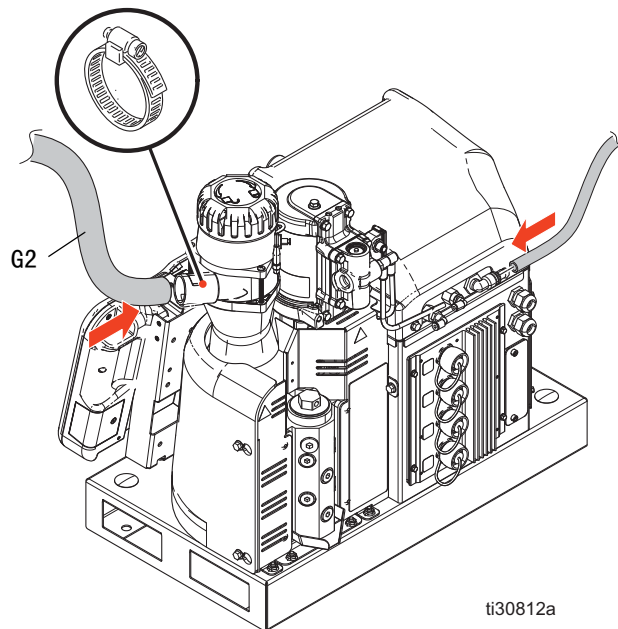
连接供料系统

1. 有关将供料系统连接到 InvisiPac 系统之前需要执行的任何组装步骤，请参见供料系统附带的说明手册。
2. 调节 InvisiPac 系统上的漏斗入口 (79) (可选)：
 - a. 松开所有三个固定螺栓 (87)。



- b. 将漏斗入口 (79) 转到所需的位置，然后重新拧紧所有三个固定螺栓 (87)。

3. 将 1.3 英寸 (33 毫米) 外径的干净进料软管 (G2) 插入漏斗入口 (79)。将软管夹固定到漏斗入口上面的保险装置以固定进料软管。



4. 将 3/8 英寸 (9.525 厘米) 外径的供气进料软管 (G4) 连接到 InvisiPac 系统背面的空 3/8 英寸 (9.525 厘米) 一键连接式接头。

连接加热软管



该系统无需使用 Graco 加热软管。但是，与该系统相连的所有加热软管的额定值须达到 1200 磅 / 平方英寸 (8.3 兆帕, 83 巴), 400° F (204° C), 具备 RTD 式传感器, 使用功率不超过 1250 瓦 (240 伏交流)。使用非 Graco 的加热软管需要适配器电缆。

如果将软管连接到已投入使用的系统：执行第 25 页的泄压步骤，确保系统处于可正常工作的安全温度，然后继续执行步骤 2。

如果将软管连接到新系统：从步骤 1 开始。

1. 排放出厂测试时残留的任何测试油：

- 在熔化器排放槽 (650) 上放一块抹布。系统内可能存在出厂测试时剩下的残油。
- 使用 1/4 英寸的内六角扳手卸下排放口的插塞 (640)。
- 当流体停止排放时，重新安装排放口的插塞 (640)，然后取下放在熔化器排放槽 (650) 上的抹布。

2. 在熔化器 (N) 和加热软管 (AM) 之间建立流体连接：

- 卸下熔化器出口歧管插塞 (640)。
注意：为了便于安装，请先使用底部的熔化器端口。

注意：不要使用顶部端口 (PT) 连接流体软管。

- 使随附液压接头的 (HF) O 形圈 (RG) 朝向熔化器，将该接头安装到开放端口中。使用 11/16 英寸扳手拧紧接头。

注意：8 通道系统附带附加的 T 形三通接头，用于将 8 个加热软管连接到熔化器出口歧管。

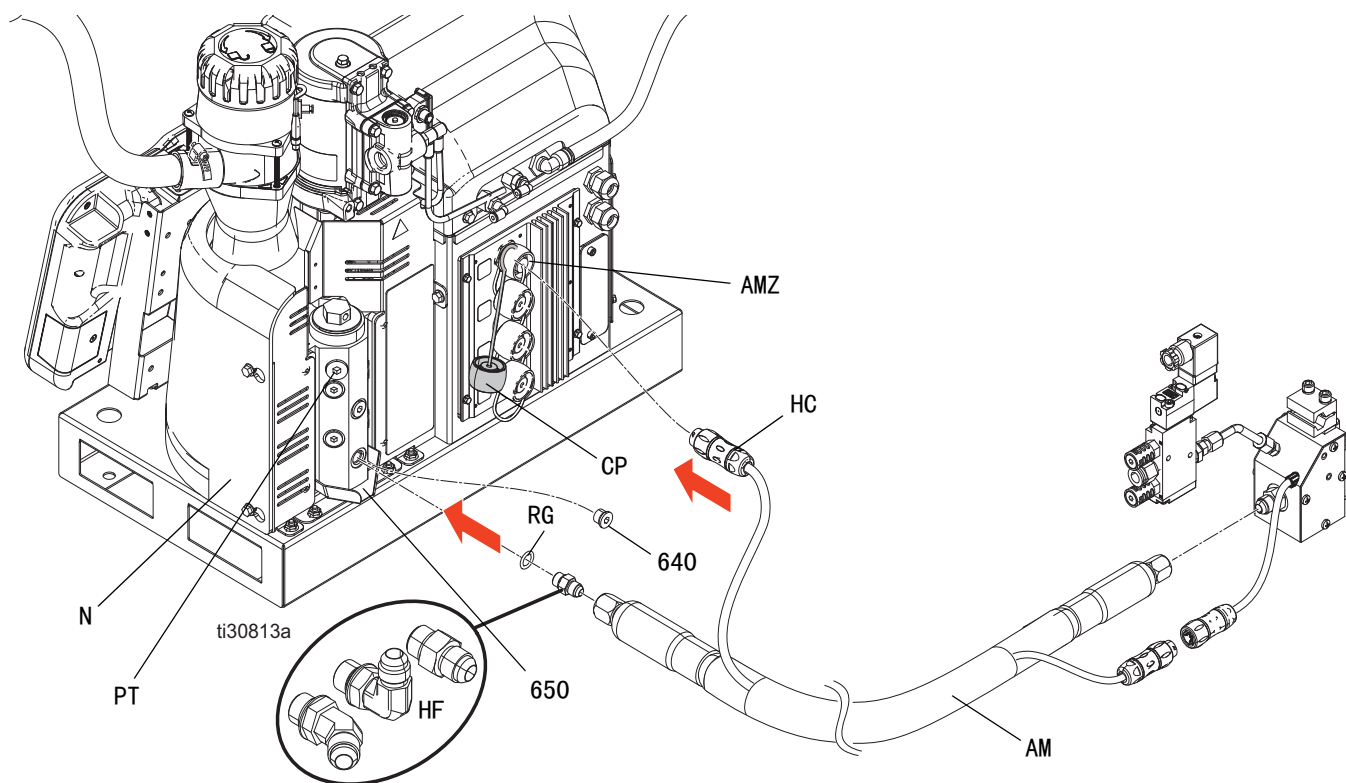
3. 对所有其余软管重复以上步骤。

4. 在加热软管和 AMZ 之间建立电气连接：

注意：为了便于安装，请先连接最右边的熔化器端口和最右边的 AMZ 电气连接器。

- 取下 AMZ 电气连接器上的盖子，然后安装软管电气连接器 (HC)。

5. 对所有其余软管重复以上步骤。



连接喷涂器

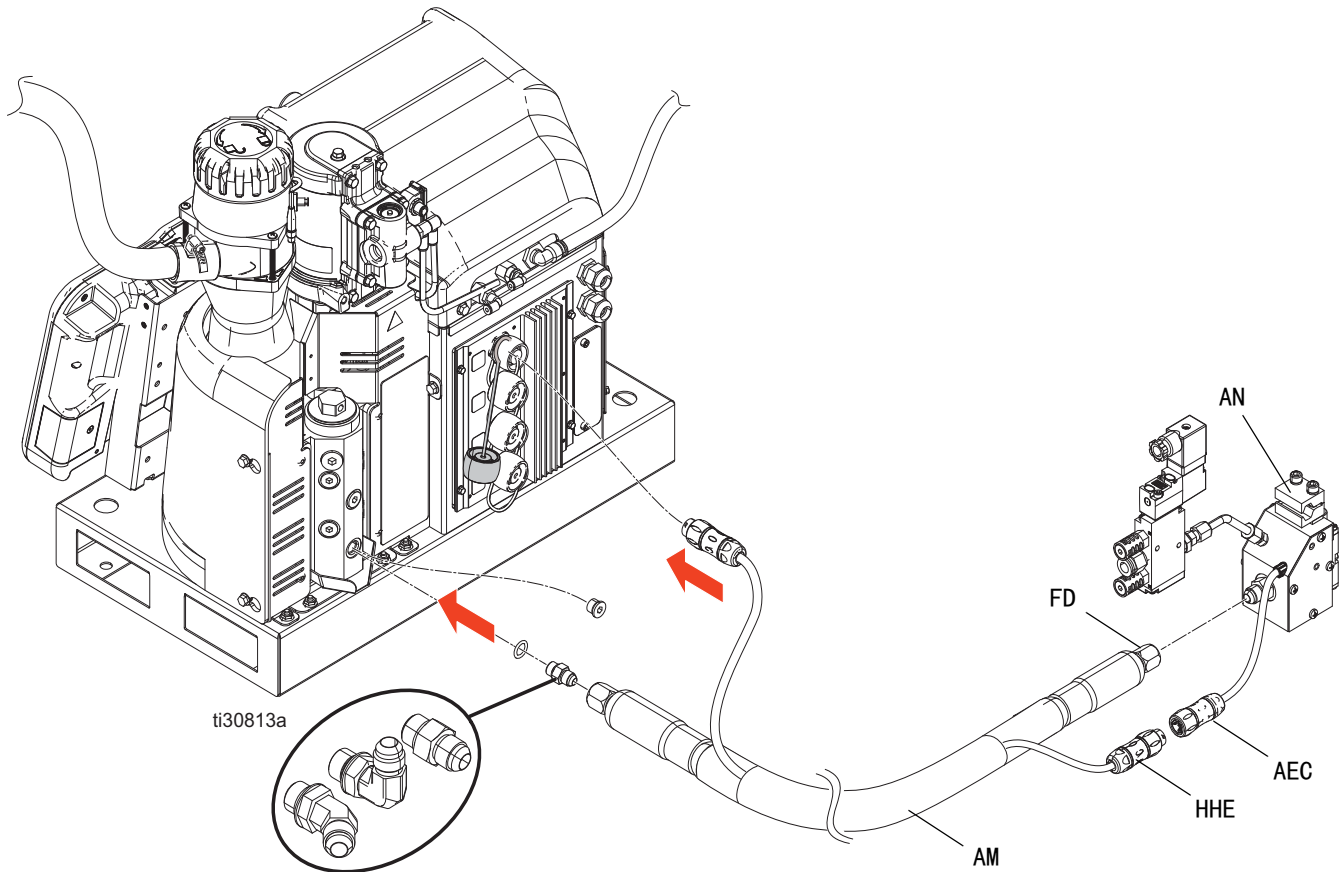


该系统无需使用 Graco 涂布器。但是，与该系统相连的所有喷涂器的额定值须达到 1200 磅 / 平方英寸 (8.3 兆帕, 83 巴), 400° F (204° C), 具备 RTD 式传感器, 使用功率不超过 400 瓦 (240 伏交流)。使用非 Graco 的喷涂器需要适配器电缆。

如果将喷涂器连接到已投入使用的系统：

执行第 25 页的泄压步骤，确保系统处于可正常工作的安全温度。

1. 使用 11/16 英寸扳手将加热软管流体出口 (FD) 固定到喷涂器流体入口上，以连接加热软管 (AM) 和喷涂器 (AN)。
2. 在加热软管 (AM) 和喷涂器 (AN) 之间建立电气连接：
 - a. 要将 Graco 加热软管连接到 Graco 喷涂器，请将加热软管的电气连接器 (HHE) 连接到喷涂器的电气连接器 (AEC)。
 - b. 要将 Graco 加热软管连接到非 Graco 喷涂器，请将加热软管的电气连接器 (HHE) 连接到非 Graco 喷涂器的适配器电缆，然后将该电缆的另一端连接到喷涂器的电气连接器 (AEC)。
3. 对所有其余喷涂器重复以上步骤。



连接供气

有关继续执行其余步骤之前建议采用的空气设置指南，请参见第 14 页的**连接供气装置**。

注意：系统必须使用放气型球阀，在关闭时排放下游压力。

注意：系统必须配备最低流量为 30 标准立方英尺 / 分的空气过滤器。

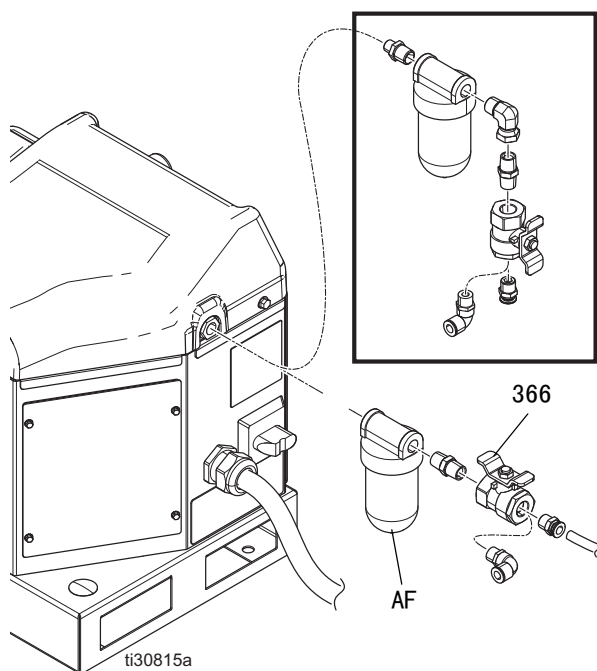
注意：系统气压计镜头采用塑料材质，可用于食品和饮料行业。

注意

为供气装置加油可能会缩短气动控制组件的使用寿命。请勿在系统的供气装置上安装加油器。

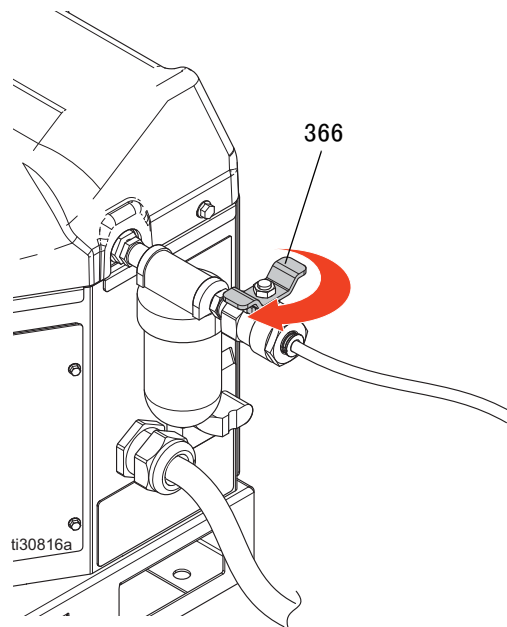
1. 在 1/4 NPT 内螺纹系统空气入口处安装随附的空气入口放气型球阀 (366) 和空气过滤器 (AF)。

注意：进气套件随附的附加管件是选配件，可按需使用。



2. 关闭球阀 (366)。

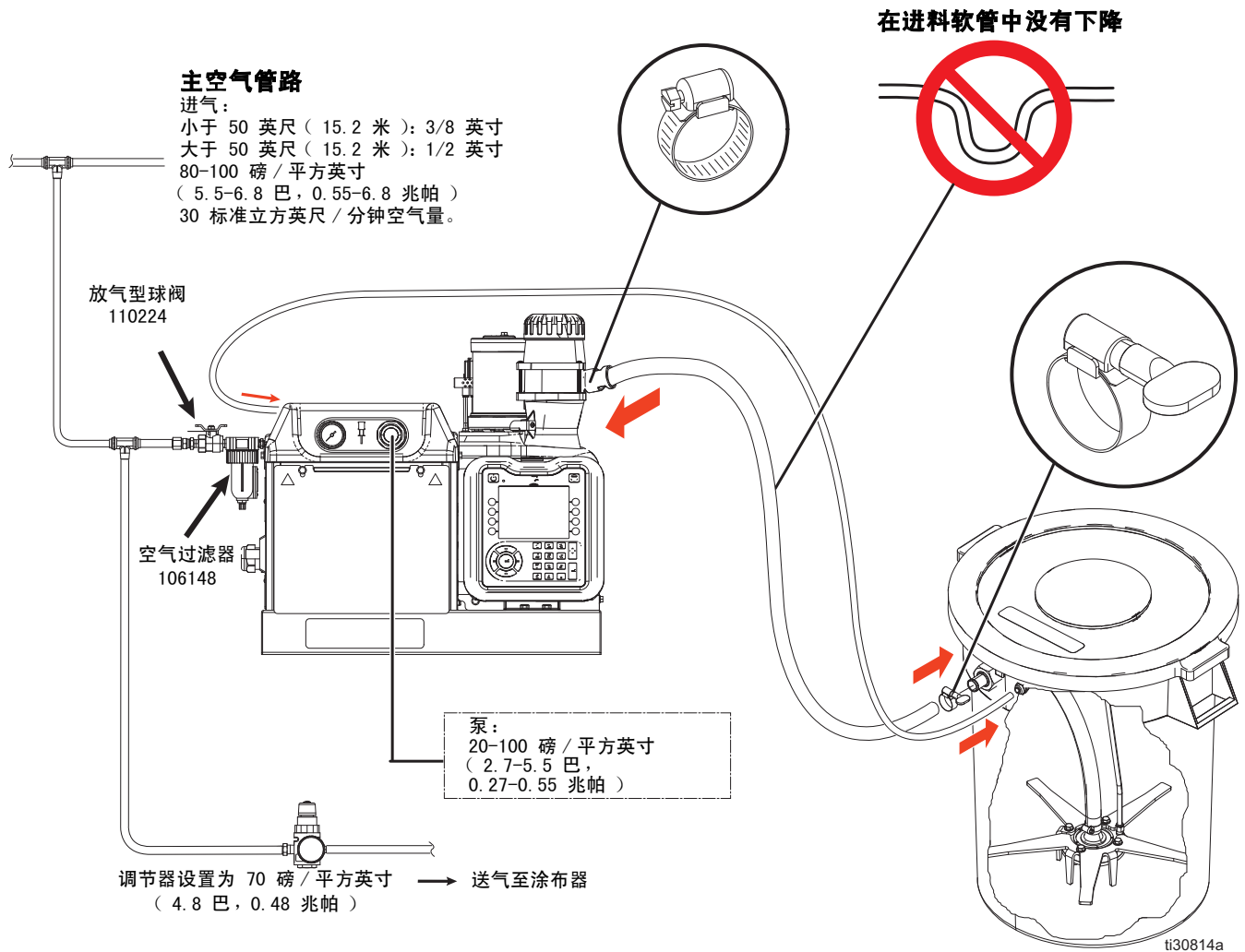
注意：如果要使用相同气源启动喷涂器，则确保在球阀前将 T 形三通安装到空气管路中。关于喷涂器的气压要求，请参见喷涂器手册。如有必要，请在喷涂器前方使用调节器以降低气压。





3. 将 3/8 英寸 (9.525 厘米) 的最小供气管路与球阀 (366) 相连。

注意：要获得最佳性能，供气压力应该保持在 80 磅 / 平方英寸 (550 兆帕, 5.5 巴) 与 100 磅 / 平方英寸 (690 兆帕, 6.9 巴) 之间。如果供气装置无法保持获得 InvisiPac 系统所需流速的气压，或者预计气压会因为共享供气装置的其他设备而下降，可使用储气罐套件 16W366，该套件可让系统在较低的压力下或空气供应管路受限时运行。

连接供气装置（典型安装）



连接 PLC 输入

				
<p>危险 严重的触电危险 此设备可由超过 240V 的电源供电。接触这种电压设备会导致严重的人身伤害或死亡。</p> <ul style="list-style-type: none"> 在断开任何电缆连接或进行设备维修之前，要关掉总开关并切断电源。 				

每个 InvisiPac 系统都配备六个 PLC 输入。
可在软件中配置每个输入以执行以下选项之一：

- 打开 / 关闭 InvisiPac 系统
- 禁用 InvisiPac 系统（关闭泵）
- 启用 / 禁用某个通道（1 - 8）

注意：有关上述选项的软件配置信息，请参见第 78 页的**附录 A - ADM**。

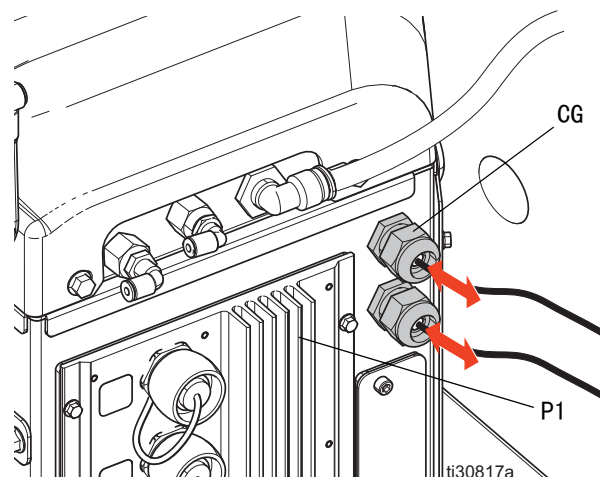
注意：包含内部模式控制器的 InvisiPac 系统还提供其他 PLC 输入。有关更多详情，请参见模式控制系统手册 334784。

InvisiPac PLC 输入接受以下输入类型：

输入类型	规格
数字输入	0-30 VDC 信号低：0-2.5 V 信号高：10-30 V
干触点	常开 / 常闭电路 信号低：常开电路 信号高：常闭电路

连接 PLC 输入

- 将多导体电缆穿入 InvisiPac 系统外壳背面的其中一个电缆扣环 (CG)。



- 要将 PLC 输入连接到 AMZ #1 (P1) 上的系统 I/O 板，请参见以下章节（根据所需的输入类型参见**数字输入**和**干触点输入**）。

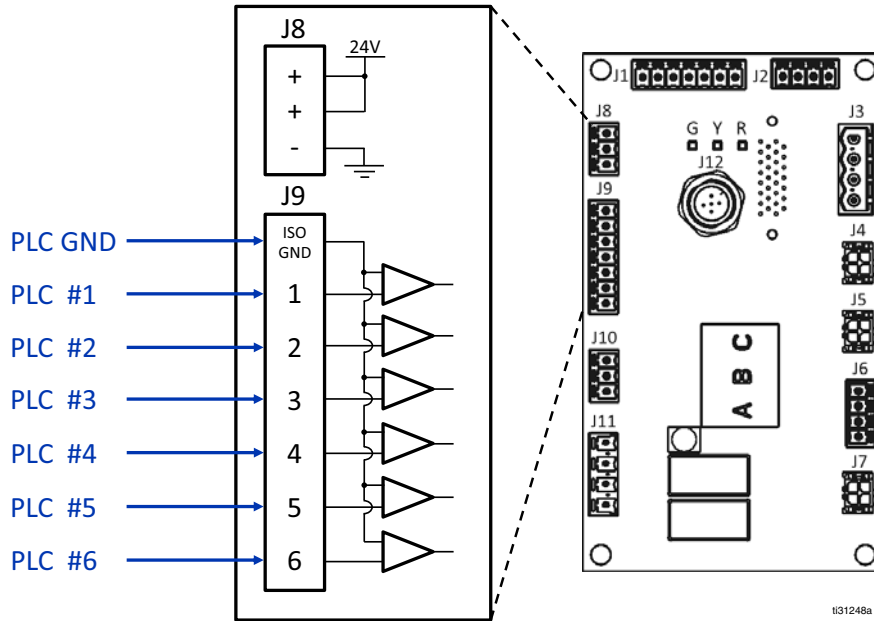
注意：在 8 通道 InvisiPac 系统上，AMZ #2 (P2) 上附带附加的系统 I/O 板。请勿将 PLC 输入连接到 AMZ #2 上的系统 I/O 板。

数字输入 (0 - 30 VDC)

1. 将 PLC GND 电线 (16-28 AWG) 连接到 J9 上的“ISO GND”接线端。
2. 将输入信号电线连接到 J9 上所需的输入接线端 (标有输入编号)。
3. 对其余输入重复步骤 2。

注意

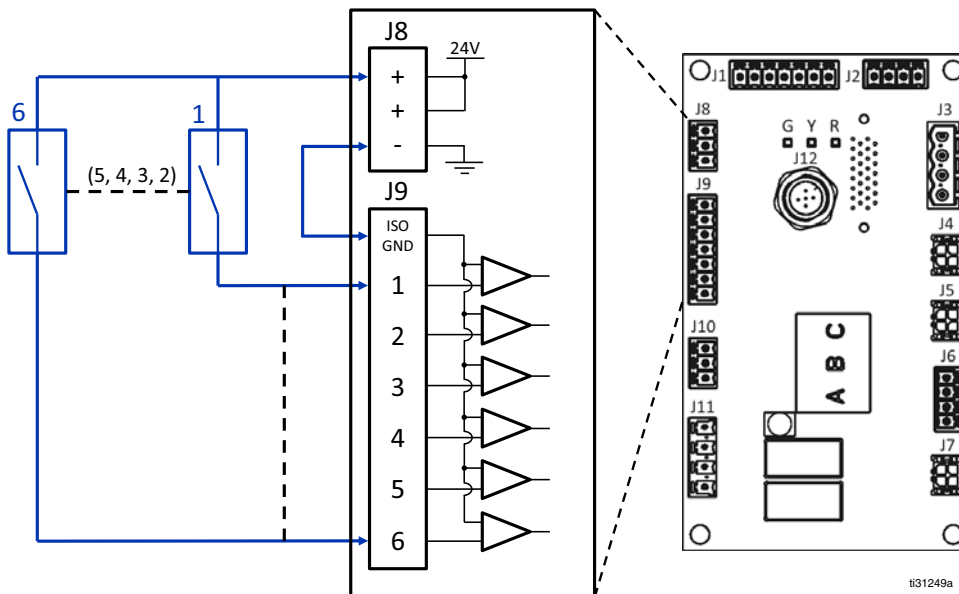
如果连接到 J8, 将会对系统 I/O 板和 / 或 PLC 造成损坏。使用数字输入类型 PLC 输入时, 请勿将任何电线连接到 J8。J8 仅为干触点类型的输入提供信号。




干触点输入 (常开 / 常闭电路)

1. 在 J8 上的“-”接线端和 J9 上的“ISO GND”接线端之间连接跳线 (16-28 AWG)。

2. 将输入的一端连接到 J8 上的其中一个“+”接线端。
3. 将输入的另一端连接到 J9 上所需的输入接线端 (标有输入编号)。
4. 对其余输入重复步骤 2 和 3。



连接 PLC 输出



危险
严重的触电危险
此设备可由超过 240V 的电源供电。接触这种电压设备会导致严重的人身伤害或死亡。

- 在断开任何电缆连接或进行设备维修之前，要关掉总开关并切断电源。

每个 InvisiPac 系统都配备两个 PLC 输出。
可在软件上单独配置每个输出以指示以下状态：

- InvisiPac 系统就绪
- 出现故障
- 维护时间到

注意：有关上述选项的软件配置信息，请参见第 78 页的**附录 A - ADM**。

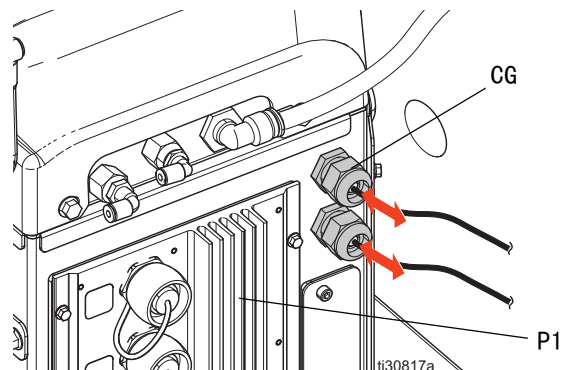
注意：包含内部模式控制器的 InvisiPac 系统还提供其他 PLC 输出。有关更多详情，请参见模式控制系统手册 334784。

InvisiPac PLC 输出具有以下规格：

项目	规格
输出类型	干触点（常开 / 常闭电路）
最大电压	24 VDC/240 VAC
最大电流	2A

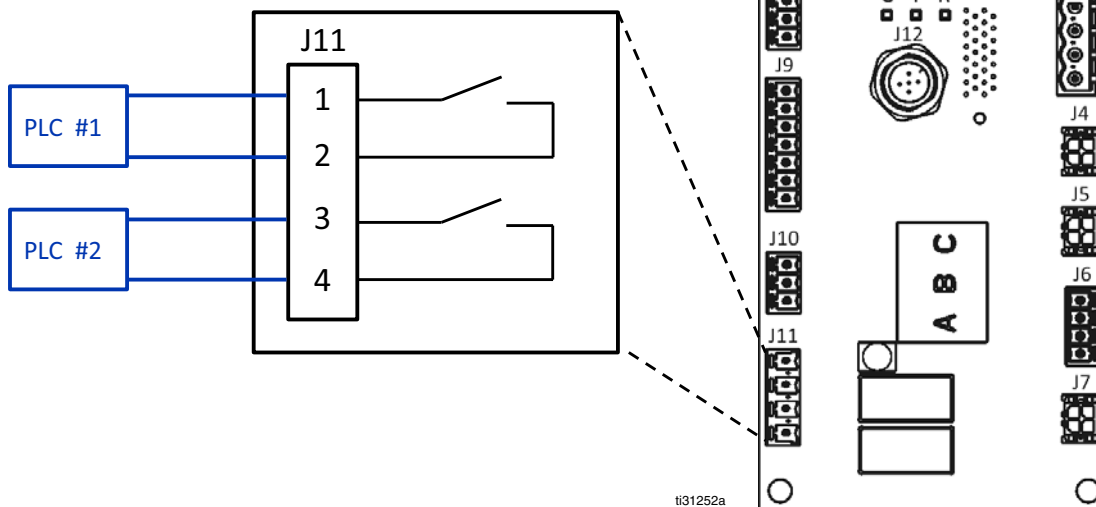
连接 PLC 输出

- 将多导体电缆穿入 InvisiPac 系统外壳背面的其中一个电缆索环（CG）。





- 请参见下图将 PLC 输出连接到 AMZ #1 (P1) 上的系统 I/O 板。

注意：在 8 通道 InvisiPac 系统上，AMZ #2 (P2) 上附带附加的系统 I/O 板。请勿将 PLC 输出连接到 AMZ #2 上的系统 I/O 板。



连接涂料跟踪输入

				
<p>危险 严重的触电危险 此设备可由超过 240V 的电源供电。接触这种电压设备会导致严重的人身伤害或死亡。</p> <ul style="list-style-type: none"> 在断开任何电缆连接或进行设备维修之前，要关掉总开关并切断电源。 				


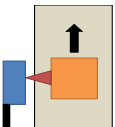
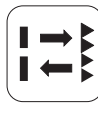
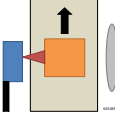
扳机传感器或干触点输入可用于为不含模式控制器的 InvisiPac HM25c 系统添加涂料跟踪功能。有关更多详情，请参见附件（从第 69 页开始）。

注意：包含集成模式控制器的 InvisiPac HM25c 系统可自动跟踪每个装置的涂料使用情况，无需使用扳机传感器或干触点输入。

注意：有关如何在软件中查看设置和涂料跟踪信息的详情，请参见第 88 页的**系统屏幕 4 - 涂料跟踪设置**。

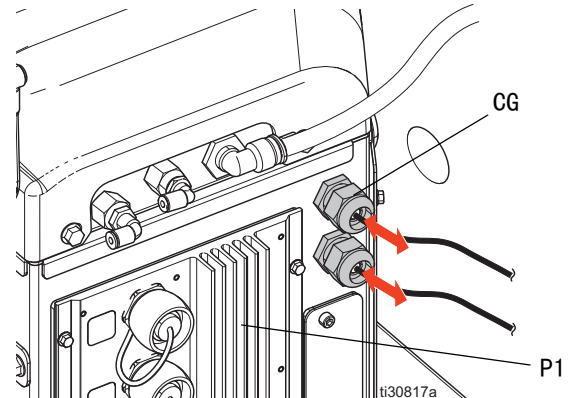
执行以下步骤将扳机传感器连接到 InvisiPac 系统上：

1. 根据下表提供的指南安装扳机传感器：

套件	传感器类型	注意	图像
24X446	扩散 	<ul style="list-style-type: none"> 使传感器垂直于地面线。 调节敏感度以便正常工作。 确保每个设备上的传感器仅跳闸一次。 范围：200 mm 	
24X447	逆反射 	<ul style="list-style-type: none"> 使传感器垂直于地面线。 将反射器与传感器对齐。 确保每个设备上的传感器仅跳闸一次。 范围：3.5 mm 	

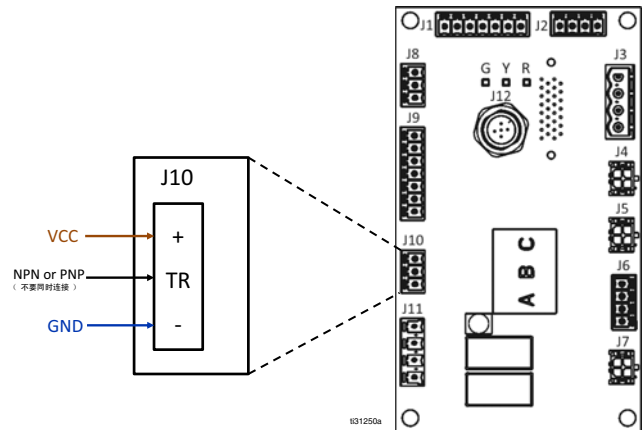
2. 将随附电缆的 M12 端连接到扳机传感器。

3. 将电缆的悬空引线端穿入 InvisiPac 电气外壳背面的其中一个电缆扣环 (CG)。



4. 请参见下面的表格和图示将悬空引线连接到 AMZ #1 (P1) 上的系统 I/O 板。

注意：在 8 通道 InvisiPac 系统上，AMZ #2 (P2) 上附带附加的系统 I/O 板。请勿将扳机传感器连接到 AMZ #2 上的系统 I/O 板。



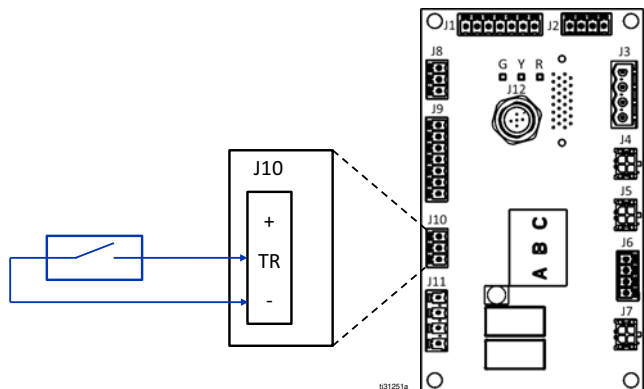
悬空引线信号 (彩色)	J10 引脚
VCC (棕色)	+
PNP (黑色)	TR*
NPN (白色)	
GND (蓝色)	-

* **注意：**仅连接一个电线 (切断另一个电线)。

执行以下步骤将干触点连接到 InvisiPac 系统上：

1. 将电缆穿入 InvisiPac 电气外壳背面的其中一个电缆扣环 (CG)。
2. 请参见下面的表格和图示将悬空引线连接到 AMZ #1 上的系统 I/O 板。

注意：在 8 通道 InvisiPac 系统上，AMZ #2 上附带附加的系统 I/O 板。请勿将干触点输入连接到 AMZ #2 上的系统 I/O 板。



连接附件

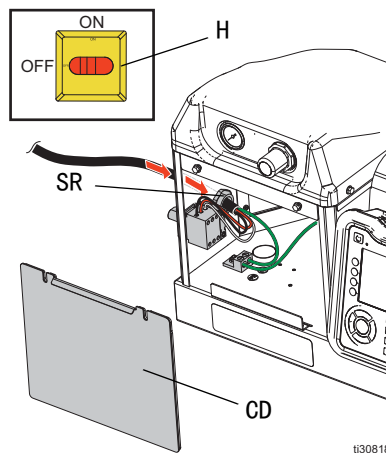
有关附加套件和安装说明，请参见附件（从第 69 页开始）。

连接电线

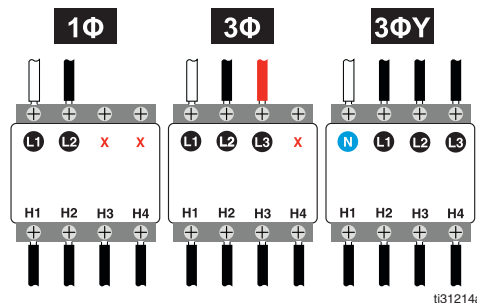
<p>危险 严重的触电危险</p> <p>此设备可由超过 240V 的电源供电。接触这种电压设备会导致严重的人身伤害或死亡。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 在断开任何电缆连接或进行设备维修之前，要关掉总开关并切断电源。 • 该设备必须接地。只能连接到已接地的电源上。 • 所有的电气接线都必须由合格的电工来完成，并符合当地的所有规范和标准。 • 为降低电击风险，请在连接电线前执行上述设置章节的步骤（从第 9 页开始）。 				

注意：已安装的应力消除套管 (SR) 适配外径为 0.71-0.98 英寸 (18-25 毫米) 的电线。

1. 关闭主电源开关 (H)。



2. 卸下电气外壳门 (CD)。
3. 将电线插入电气外壳的应力消除套管 (SR) 中。
4. 将绝缘套管与各引线的一端相连。
5. 将地线连接到底板接地。
6. 按照下面所示将电源线连接到主电源开关。



注意：使用平头或米字形螺丝刀用 7-10 英寸磅 (0.8-1.1 牛·米) 的扭力拧紧接线端。

7. 拧紧电线周围的应力消除套管 (SR)。
8. 安装电气外壳门 (CD)。


选择 ADM 设置

注意：以下步骤包含启动系统所需的最少 ADM 设置。有关详细信息，请参见第 78 页的附录 A - ADM。

1. 打开主电源开关 (H) .
2. 当 ADM 完成启动后，按下  从操作屏幕切换到设置屏幕。使用 、、 和  在各屏幕之间切换。
3. 在系统屏幕 1 - 喷枪设置上：

Installed	Gun RTD Type
<input checked="" type="checkbox"/>	75 °F Pt, 100Ω/1000Ω
<input checked="" type="checkbox"/>	75 °F Pt, 100Ω/1000Ω
<input checked="" type="checkbox"/>	75 °F Ni, 120Ω
<input checked="" type="checkbox"/>	75 °F Ni, 120Ω
<input type="checkbox"/>	--- °F Pt, 100Ω/1000Ω
<input type="checkbox"/>	--- °F Pt, 100Ω/1000Ω
<input type="checkbox"/>	--- °F Pt, 100Ω/1000Ω
<input type="checkbox"/>	--- °F Pt, 100Ω/1000Ω

- a. 对于已安装加热软管和喷枪的通道，勾选“已安装”栏中的选框。
- b. 选中已安装的喷枪（喷涂器）所使用的 RTD 类型。有关选择 RTD 类型的详情，请参见喷涂器手册。



为防止火灾和爆炸，合格的电工须确定用于系统电源的合适断路器尺寸。

4. 在系统屏幕 2 - 一般设置上：

General
Enable Diagnostic Screen: <input type="checkbox"/>
Pump Idle Time to System Inactive: 90 minutes
Circuit Breaker Size: 40 Amps
Enable Slow Refill Alert: <input checked="" type="checkbox"/>
Refill Setting: Auto

- a. 输入使用的主断路器尺寸。这是与系统随附的主电源相匹配的断路器（在系统外部，由最终用户提供）。

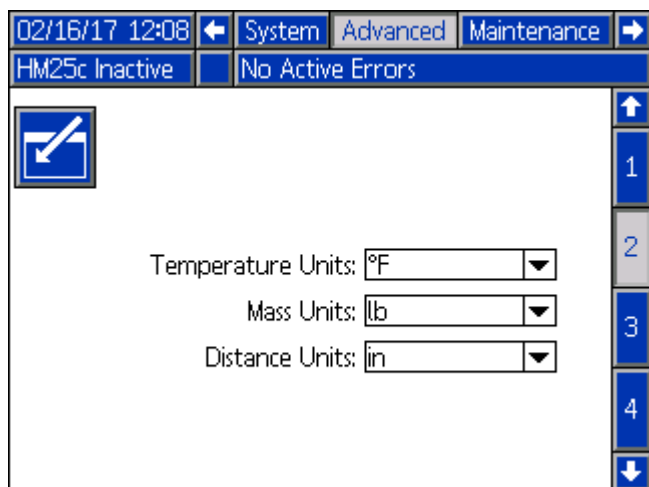
注意：系统根据输入的断路器尺寸限制电源进线的电流消耗。此设置的最小值为 15 安，使用较大的断路器将允许系统消耗更大功率并缩短启动时间（请参见第 100 页的启动时间）。有关系统的最大电流消耗，请参见第 4 页的型号。

5. 在高级屏幕 1 - 显示设置上：

Language: English
Date Format: mm/dd/yy
Date: 02 / 16 / 17
Time: 12 : 13
Enter Password: 0000
Screen Saver: 0 minutes
Silent Mode: <input checked="" type="checkbox"/>
Lock Run Screens: <input type="checkbox"/>

- a. 设置显示语言、日期和时间。






6. 在高级屏幕 2 - 显示单位上：



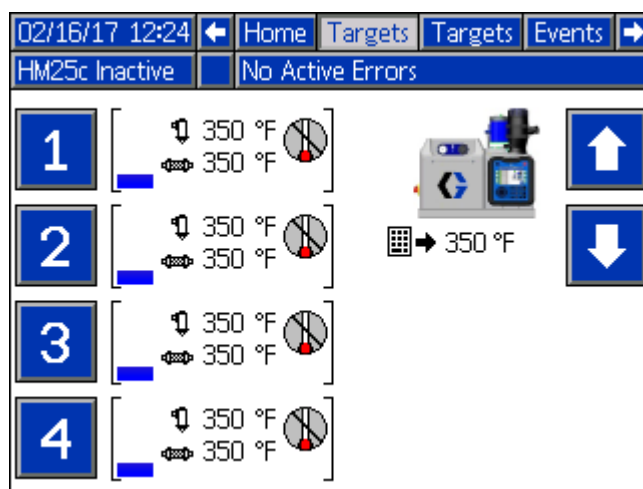
- a. 设置温度和质量单位。



注意：距离单位仅适用于包含集成模式控制器的系统。

7. 如有必要，在采用以下步骤返回操作屏幕前，在设置屏幕中设置好所有剩余的设置。这些附加设置不是系统基本运行必需的，但包含一些有用的功能。有关每个设置的详情，请参见第 78 页的附录 A - ADM。

8. 按下  从设置屏幕切换到操作屏幕。使用 、、 和  在各屏幕之间切换。

9. 在目标屏幕上：



10. 使用  和  或数字键盘输入熔化器、软管和喷涂器的温度设定值。

操作

<p>加热和分配热熔胶可能会产生潜在的有害气体。请阅读涂料生产厂家的警告和涂料的安全数据表 (SDS)，以熟悉特殊危险性和预防措施。工作区可能需要通风。</p>				

注意：有关 ADM 的详情，请参见第 78 页的**附录 A - ADM**。

注意：有关 USB 的详情，请参见第 91 页的**附录 B - USB 下载**。


概述

该系统采用真空输送系统（供料系统），根据需要将颗粒胶送至系统中。胶粘剂一旦熔化，便会进入泵中，被输送到加热软管，最后进入加热喷涂器中。随后喷涂器会短暂开启，分配出所需的胶粘剂量。

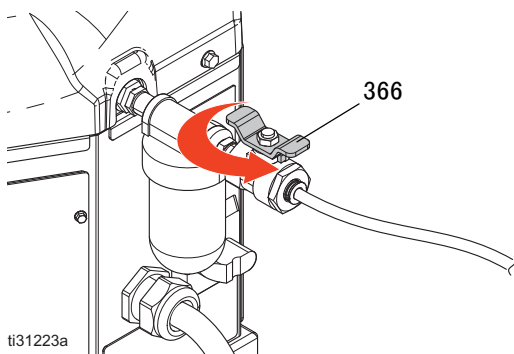
初始启动和填装

注意：所有设置步骤须在初始启动前完成。请参见第 9 页的**设置**。

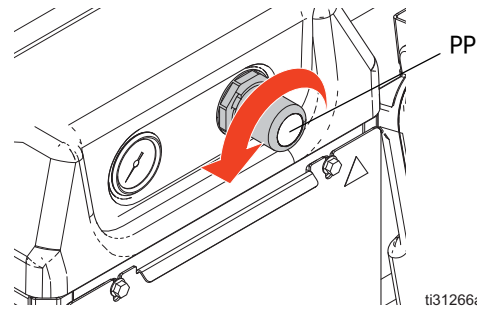
1. 将涂布器对准适当的废料桶。
2. 确认振动器入口 (K) 位于进料仓 (AK) 的底部。
3. 向进料仓 (AK) 中注入热熔颗粒胶。

4. 打开主电源开关 (H) 。

5. 打开系统空气入口球阀 (366)。



6. 使用泵气压调节器 (PP) 将泵的气压调整至 0。



注意：供料系统将在系统达到操作温度之后开始输送颗粒胶。

<p>为防止火灾和爆炸，请勿超过清洗液的额定温度。如果系统刚刚冲洗过，残留的清洗液仍将停留在系统内，直到向系统填注胶粘剂。在系统内填注胶粘剂前，不要将温度升高超过清洗液的额定温度。</p>				

7. 仅在新系统上：由于产品装运前进行过出厂测试，新系统内可能存在残油。为防止冒烟，请将熔化器温度临时调整至 250° F (121° C)。有关详情，请参见第 78 页的**附录 A - ADM**。

8. 按  启动系统预热。

注意：当系统达到一定温度时，泵将会自动激活。但泵不会启动，因为尚未给泵施加空气压力。

注意：当系统达到一定温度时，供料系统将为熔化器填注颗粒胶。

9. 仅在新系统上：当系统温度达到一定温度且熔化器已填注颗粒胶后，请将熔化器温度设置为所需的温度。有关详情，请参见第 78 页的**附录 A - ADM**。

10. 使用模式控制器或手动扣动扳机的方法来开启喷涂器并保持开启。如果系统包含 InvisiPac 模式控制器，请参见 **InvisiPac 模式控制器** 手册了解使用 ADM 清洗的详情。

- 当喷涂器开启且系统达到一定温度时，慢慢增加泵内气压 (PP)，直到泵开始非常缓慢地运行。大约 20 磅 / 平方英寸 (140 兆帕，1.4 巴) 应已足够。

注意

为防止因泵气蚀而损坏泵，在系统被填满料前，给泵施加的空气压力不得超过 20 磅 / 平方英寸 (140 兆帕，1.4 巴)。

注意：如果低于 20 磅 / 平方英寸 (140 兆帕，1.4 巴)，泵的运行可能不稳定。

- 继续运行泵，直到各个涂布器中都流出清洁、无气泡的胶。
- 当各个喷涂器都填满胶粘剂时，将泵调整至所需的压力设定值。
 - 将泵压力调整至 20-100 磅 / 平方英寸 (140-690 兆帕，1.4-6.9 巴)。
 - 用模式控制器重复开启和关闭各个喷涂器，以便检查分配模式。
 - 重复操作直至实现所需的分配模式。

自动补料

系统默认使用自动补料。如果自动补料系统未能将颗粒胶输送到系统并且无法立即修复，则可以使用**手动补料**。

要使用自动补料：

- 确认已连接供料系统 (请参见第 10 页的**连接供料系统**)。
- 导航到**系统屏幕 2 - 一般设置**，然后从“补料设置”下拉菜单中选择“自动” (请参见第 78 页的**附录 A - ADM** 了解详情)。
- 当胶粘剂的料位降至补料阈值以下时，系统会自动向熔化器重新填注颗粒胶。

注意：在补料过程中，供料电磁阀会反复开启和关闭以调节颗粒胶流。在后续的每次补料中，系统每次都会调整气流脉冲的长度以采用准确的流速补料。

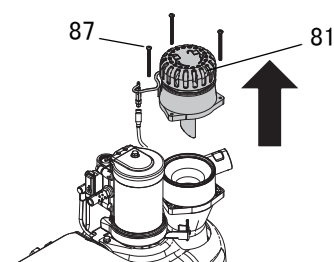
- 如果未能完成补料，ADM 屏幕上将会显示补料超时警报。

手动补料

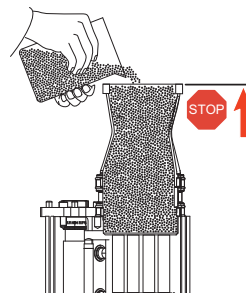
注意：如果自动补料系统不能正常工作且无法及时修复，才使用手动补料。尽快修理自动供料系统，以限制碎屑在进料漏斗上积聚。

建议维持 1.5 磅 / 小时的最低流量，防止材料在进料盖和漏斗内融化。如果在较长时间内，生产率低于 1.5 磅 / 小时或系统保持额定温度却不执行分配，则谨慎手动补料。可在诊断屏幕上监控系统流速 (请参见第 78 页的**附录 A - ADM** 了解详情)。

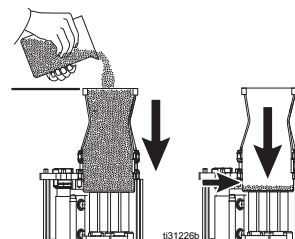
- 导航到**系统屏幕 2 - 一般设置**，然后从“补料设置”下拉菜单中选择“手动” (请参见第 78 页的**附录 A - ADM** 了解详情)。
- 卸下如下所示的三个螺栓 (87)。然后取下漏斗 (81) 的顶部。



- 向漏斗中填装颗粒胶。




- 根据需要对漏斗进行补料，以维持所需的流速。
- 关闭系统之前，应继续向废料桶中注料，直到料位下降到熔化器的内核部分。这样做可确保对系统重新加热时所有熔化的颗粒胶均已重新熔化。



分配


注意： InvisiPac 系统只能使用热熔颗粒胶。

1. 如果系统空置或管路中存在空气，则执行步骤**初始启动和填装**（第 22 页）。
2. 如果主电源开关（H）处于切断状态，则将其开启 。

注意： 使用时间表功能时，主电源开关（H）应始终保持开启。

3. 准备分配：
 - a. 确认空气入口球（AG）已开启。
 - b. 检查泵空气压力表（D），确认气压设置满足要求。
 - c. 如果使用**自动补料**，请参见第 23 页。
 - d. 如果使用**手动补料**，请参见第 23 页。
 - e. 确认涂布器已关闭。

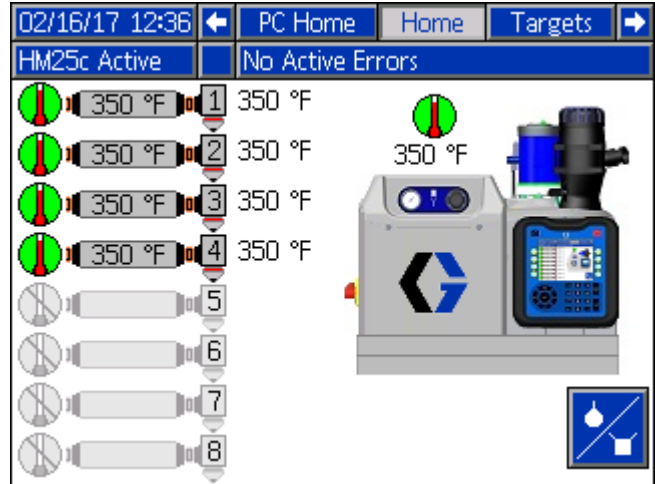
4. 按下  启用加热器和泵。

注意： 如果使用时间表功能，加热器和泵将在设定时间自动启用。如果使用时间表功能，不需要按下 ，除非是想在设定时间前启用加热系统。



注意： 当系统达到一定温度时，泵会自动开始运行。除非打开涂布器，否则到一定压力它会暂停。当系统到达一定温度，一旦打开涂布器，就会开始分配涂料。

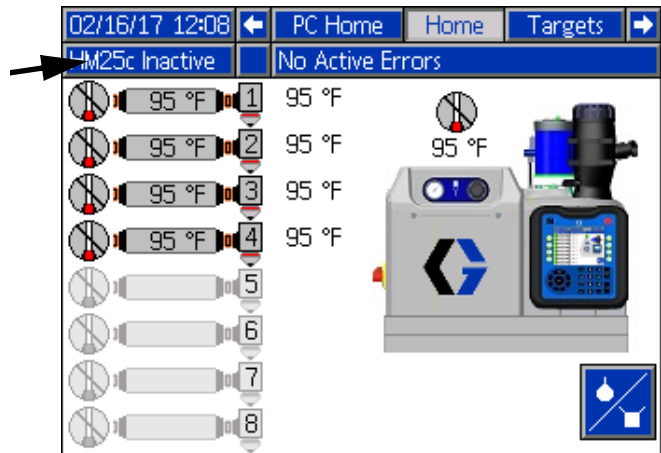
5. 当系统达到一定温度时，根据需要用模式控制器打开和关闭喷涂器进行涂料分配。

注意： 在系统运行过程中，软管、涂布器和系统熔化器的实际温度将显示在主屏幕上。



关机

按下  禁用加热器和泵。屏幕上将显示“未激活”。如果使用时间表功能，加热器与泵将在设定时间自动禁用。如果使用时间表功能，将不需要按下 ，除非是想在设定时间前禁用加热系统。如果已手动禁用加热器，则时间表功能将在下一设定时间自动启用加热器。



如果使用时间表功能，请不要关闭主电源开关（H）。

时间表

时间表功能便于用户规定系统自动开启和关闭加热器与泵的时间。

02/16/17 12:17		Maintenance Schedule		PC Setup			
HM25c Inactive		No Active Errors					
	Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat	Sun
	06:45	06:45	06:45	06:45	06:45		
	11:30	11:30	11:30	11:30	11:30		
	12:20	12:20	12:20	12:20	12:20		
	16:30	16:30	16:30	16:30	16:30		



设置时间表

注意：时间设置采用 24 小时制。每天可以设置若干开启和关闭时间。

1. 在时间表屏幕（位于设置屏幕上）中，设置一周当中每天的开启时间。
2. 设置一周当中每天的关闭时间。

启用时间表功能

在时间表屏幕上输入数值时，时间表功能会自动启用。

要禁用时间表事件，请先导航找到该事件，然后按 。事件被禁用后，在屏幕上会显示为灰色。要重新启用事件，请先导航找到该事件，然后按 。该事件会显示为红色（系统关闭时）或绿色（系统开启时）。若不需要事件，则请关闭主电源开关（H），以免系统自动启用或禁用加热器。

时间表功能使用方法

每个工作日结束时，让主电源开关（H）保持开启



。时间表功能会在指定时间自动启用和禁用加热器和泵。


泄压步骤



看见此符号时，请执行泄压步骤。

本设备在手动释放压力之前一直处于加压状态。为防止加压流体（如向皮肤喷射、溅入液体和移动件）造成人员伤亡，在停止喷涂时和清洗、检查或维修设备前，请遵照泄压步骤执行操作。

1. 关闭主电源开关（H）。
2. 关闭供气入口球阀（AG）。

最大限度增加胶粘剂使用寿命的操作提示

将“泵空闲时间至系统停用”设为最小值，使其不会干扰正常操作（请参见第 84 页的系统屏幕 2 - 一般设置）。如果泵的空闲时间超过指定的时间，该功能将会自动禁用加热系统。禁用加热系统可最大限度减少胶粘剂降解。

将熔化器、软管和喷涂器全部调到同一个温度设定点，这样效果最好。不要让软管的温度超过熔化器。不需要让软管的温度超过熔化器，这样反而会导致软管内的胶粘剂降解。

维护

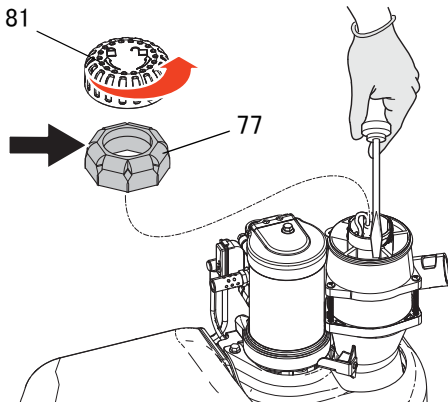
任务	维护间隔
检查漏斗过滤器	6-12 个月
更换泵出口过滤器	泵入 50,000 磅 (25,000 千克) 的胶粘剂之后
更换泵入口过滤器	极少

检查漏斗和过滤器

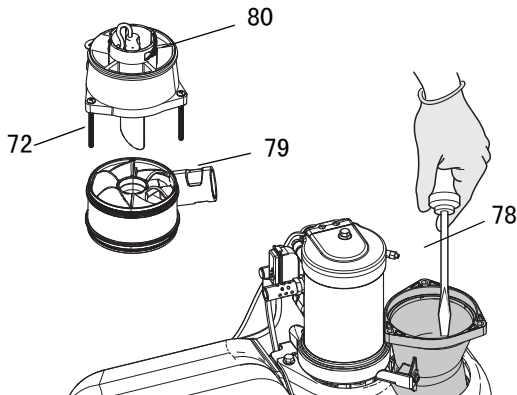


应该定期检查漏斗 (81) 和过滤器 (77)，确保熔化器的排气口和颗粒胶流通畅。

可在不中断生产的情况下检查过滤器 (77) 和漏斗 (81) 上部。根据需要清洗或更换过滤器。使用平头螺丝刀去除散落的胶水、颗粒胶或淤积的胶粘剂。



偶尔需要清理漏斗下部淤积的胶粘剂。要执行此操作，需要卸下 3 个螺钉 (72)，然后从基座 (78) 上拆下漏斗 (79、80) 的顶部。使用平头螺丝刀去除淤积的胶粘剂。

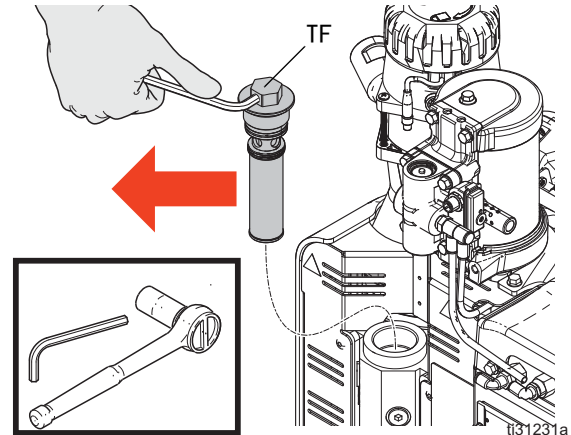


更换泵出口过滤器



泵出口过滤器可防止小污染物进入软管和喷涂器。

1. 将系统加热至工作温度。
2. 执行第 25 页的泄压步骤，但要在系统冷却之前更换泵出口过滤器。胶粘剂必须是一种可以执行此步骤的流体。
3. 确认主电源开关 (H) 已关闭。
4. 使用 1 英寸的套筒旋开出口过滤器 (TF)。



5. 将内六角扳手插入出口过滤器盖，将出口过滤器 (TF) 提出。
6. 将新出口过滤器随附的 O 形圈放在新出口过滤器上 (TF)。
7. 将新出口过滤器放入熔化器外壳内，用 1 英寸的套筒拧紧。

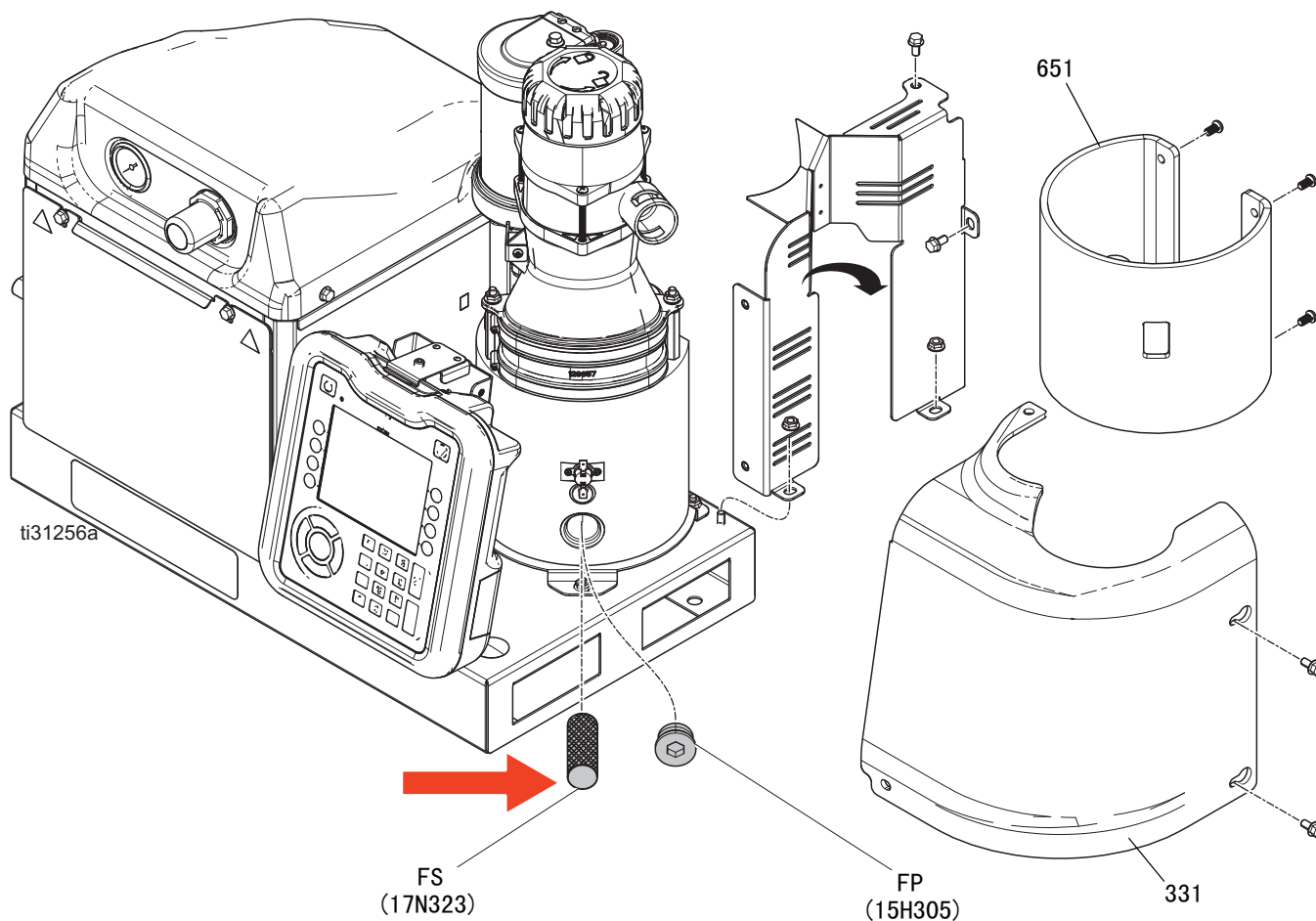
更换泵入口过滤器

入口过滤器主要用于防止大的物体进入系统。



1. 逐渐升高温度，直到胶粘剂软化成凝胶状。



2. 执行第 25 页的泄压步骤。
3. 取下 ADM 和熔化器周围的护罩 (331)。
4. 从熔化器上取下热绝缘体 (651)。
5. 使用 9/16 英寸的套筒将入口过滤器插塞 (FP) 卸下。
6. 使用 O 形圈挑针或小型内六角扳手卸下过滤器筛网 (FS)。胶粘剂不够稀薄，无法去除，请重复执行步骤 2。
7. 将新过滤器筛网滑到熔化器歧管上。使用 9/16 英寸的套筒安装过滤器插塞 (FP)。



系统排空



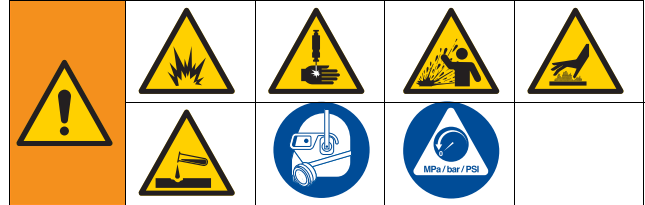
注意：在冲洗或进行一些维护与修理步骤前，必须先将系统排空。

1. 导航到**系统屏幕 2 - 一般设置**，然后从“补料设置”下拉菜单中选择“手动”（请参见第 78 页的**附录 A - ADM**了解详情）。
 2. 如果系统处于禁用状态，则按下  启用加热器和泵。
 3. 将泵的气压 (C) 降到 0。
 4. 关闭系统空气入口球阀 (AG)。
 5. 断开涂布器入口的软管，然后将软管出口置于废料桶中。对所有软管重复此步骤。让软管与涂布器之间的插塞保持连接。
 6. 打开涂布器，让里面残余的流体排出。
 7. 当系统处于工作温度时，缓慢增加泵气压 (C)，直到流体开始流入废料桶。
- 注意：**排空系统可能需要几分钟。当泵内没有任何熔化流体时，泵的循环速度会加快。
8. 当泵开始加快循环时，关闭系统空气入口球阀 (AG)。
 9. 按下  禁用加热器和泵。
 10. 卸下熔化器排放塞 (640)。
 11. 将软管从熔化器出口处断开。
 12. 等到系统停止排放或者最多等待 10 分钟。

注意：系统内会有一些残留的胶粘剂。

13. 系统排空完毕时，导航到**系统屏幕 2 - 一般设置**，然后将“补料设置”改回“自动”（请参见第 78 页的**附录 A - ADM**了解详情）。

冲洗

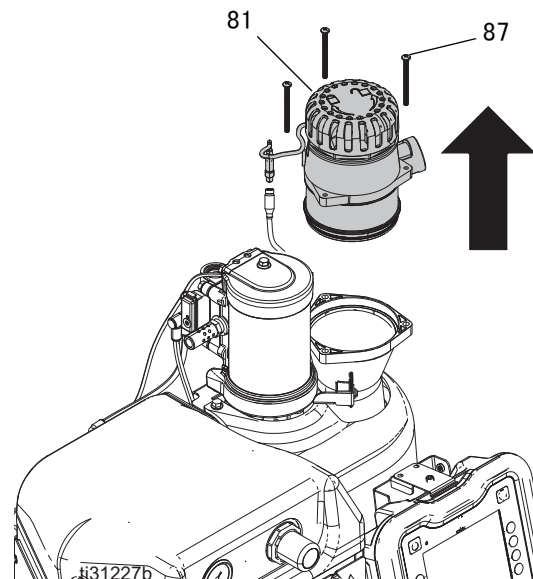


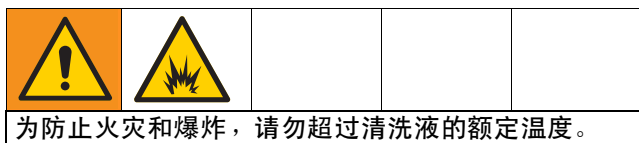
为防止火灾和爆炸，请使用胶粘剂生产厂家推荐的清洗液。

- 勿超过清洗液的额定温度。
- 勿使用卤代烃洗涤剂冲洗系统或清洁任何铝制组件。
- 为防止发生严重烧伤，请穿戴防护服。

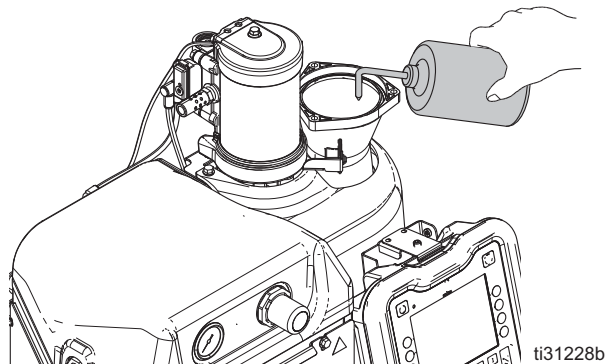
关于建议使用的清洗液，请参见热熔胶粘剂技术数据表或 SDS。

1. 执行第 25 页的**泄压步骤**。
2. 执行第 28 页的**系统排空**。
3. 进入**手动补料模式**（参见第 23 页）。
4. 卸下如下所示的三个螺栓 (87)，然后取下漏斗 (81) 的顶部。





5. 将温度设定值更改为清洗液制造商建议的温度。让所有系统区域加热或冷却至建议的温度设定值。
6. 确认系统空气入口球阀（AG）关闭且泵气压设为 0。
7. 向熔化器中注入热熔胶清洗液。为了避免过量加注和溢出，请勿填注到熔化器金属部分上方。



8. 让热熔胶清洗液在熔化器中浸泡清洗液生产厂家指定的时间长度。
9. 从喷涂器歧管上断开软管，然后将其接入废料容器内。
10. 打开空气入口球阀（AG），然后缓慢增加气压，直到将其排放到废料容器中。
11. 冲洗完毕后，将系统设置改回**自动补料模式**（参见第 23 页）。然后执行第 22 页的**初始启动和填装**。

故障排除



危险

严重的触电危险


此设备可由超过 240V 的电源供电。接触这种电压设备会导致严重的人身伤害或死亡。


- 在断开任何电缆连接或进行设备维修之前，要关掉总开关并切断电源。
- 所有的电气接线都必须由合格的电工来完成，并符合当地的所有规范和标准。

为避免因远程控制器意外操作机械导致的伤害，请在排除故障之前断开系统的客户端输入 / 输出电缆。

注意：有关最新的故障排除指南，请访问 help.graco.com。

故障代码

发生故障时，请按下  确认故障。如果出现维护故障，可导航至维护屏幕（参见第 78 页的附录 A - ADM），

然后按下复位计数器软键  清除故障。

注意：列出的部分故障代码可能适用于多项并且包含查找字母（用圆括号“()”括起来的加粗字母表示）。使用以下故障代码查找表确定故障的具体源头。

InvisiPac 系统故障代码查找表

区域 (Z)	
1	通道 1 喷枪（喷涂器）
2	通道 1 软管
3	通道 2 喷枪（喷涂器）
4	通道 2 软管
5	通道 3 喷枪（喷涂器）
6	通道 3 软管
7	通道 4 喷枪（喷涂器）
8	通道 4 软管
9	通道 5 喷枪（喷涂器）
A	通道 5 软管

区域 (Z)	
B	通道 6 喷枪（喷涂器）
C	通道 6 软管
D	通道 7 喷枪（喷涂器）
E	通道 7 软管
F	通道 8 喷枪（喷涂器）
G	通道 8 软管

模块 (M)	
1	AMZ 1
2	AMZ 2

InvisiPac 模式控制器故障代码查找表

喷枪 (G)	
1	模式控制喷枪 1（电磁阀）
2	模式控制喷枪 2（电磁阀）
3	模式控制喷枪 3（电磁阀）
4	模式控制喷枪 4（电磁阀）
5	模式控制喷枪 5（电磁阀）
6	模式控制喷枪 6（电磁阀）
7	模式控制喷枪 7（电磁阀）
8	模式控制喷枪 8（电磁阀）

管路 (L)	
1	模式控制管路 1
2	模式控制管路 2

警报（系统关机）

代码	描述	原因	解决方案
A40P*	VPCM 电流过高	PCM 电路板附件供电电源输出的电流过载	检查附件电缆连接是否短路。 一次断开一个连接。
A4 (G) P*	喷枪 (PCM) 电流过高	阀输出的电流过载	检查阀接线是否短路。 确认阀电阻大于 24 欧姆。
A4D0	熔化器电流过高	熔化器加热棒过热	检查熔化器加热棒的电阻。 检查系统线路电压是否过高。
A4D (Z)	喷枪 (AMZ) 电流过高	喷枪歧管的加热棒过热	用已确定状态良好的喷枪替换。 请参见喷枪手册以了解过热线的标称电阻。 检查电阻，然后根据需要进行更换。
	软管电流过高	软管电线过热	用已确定状态良好的软管替换。 请参见软管手册以了解过热线的标称电阻。 检查电阻，然后根据需要进行更换。
A4FX	填料电磁阀电流过高	接线短路或填料电磁阀电流过大	检查是否有破损的电线。 确认填料电磁阀连接到 AMZ 电路板的 J6-FILL。 更换填料电磁阀。
A4PX	泵电磁阀电流过高	接线短路或泵电磁阀电流过大	检查是否有破损的电线。 确认泵电磁阀连接到 AMZ 电路板的 J6-PUMP。 确认电磁阀电阻在 97 欧姆到 115 欧姆之间。 更换泵电磁阀。
A4SX	24 伏直流电源电流过高	PLC I/O 接线短路	从 AMZ 电路板的 J8 上断开 PLC I/O 接线 检查电源电阻和对地电阻。
		单元计数器接线短路	从 AMZ 电路板的 J10 上断开单元计数器的接线 检查电源对地电阻。 确认电磁阀电阻在 97 欧姆到 115 欧姆之间。
		液位传感器接线短路	从 AMZ 电路板的 J4 上断开液位传感器的接线 确认液位传感器连接到 AMZ 电路板的 J4。
A4XP	VCAN 电流过高	通信电缆输出的电流过载	确认 CAN 连接到 PCM 电路板的 P4。
A7D0	异常 熔化器电流	流向熔化器的电流异常	检查是否有破损的电线。 检查加热器对地电阻。 更换有故障的加热器。 更换 AMZ 电路板。

代码	描述	原因	解决方案
A7D (Z)	喷枪电流异常	流向喷枪的电流异常	用已确定状态良好的喷枪替换。 用已确定状态良好的软管替换。 检查加热器对地电阻。 更换 AMZ 电路板。
	异常软管电流	流向软管的电流异常	用已确定状态良好的软管替换。 检查是否有破损的电线。 检查加热器对地电阻。 更换 AMZ 电路板。
A8D0	熔化器无电流	熔化器无电流	检查是否将 J24 插入 AMZ。 检查 AMZ 上的保险丝 FHA 和 FHB。
A8D (Z)	喷枪无电流	没有流向喷枪的电流	用已确定状态良好的喷枪替换。 用已确定状态良好的软管替换。 检查 AMZ 上的保险丝 (从 F1 到 F4)。 检查是否有破损的电线。 检查加热器电阻。
	软管无电流	没有流向软管的电流	用已确定状态良好的软管替换。 检查 AMZ 上的保险丝 (从 F1 到 F4)。 检查是否有破损的电线。 检查加热器电阻。
CAC (M)	通信 AMZ 故障	系统无法与 AMZ 通信	检查刻度盘位置。将 AMZ 1 和 AMZ 2 分别设置为位置 1 和位置 2。 确认已插入 CAN 电缆。断开此连接然后重新连接，注意不要交叉旋转连接器螺母。 确认 AMZ 上的绿色 LED 常亮并且黄色 LED 闪烁。 执行第 94 页的 软件更新 步骤。
CACP*	通信 PCM 故障	系统无法与 PCM 通信	检查 PCM 的刻度盘位置。设置为 0。 确认已插入 CAN 电缆。断开此连接然后重新连接，注意不要交叉旋转连接器螺母。 确认 AMZ 上的绿色 LED 常亮并且黄色 LED 闪烁。 执行第 94 页的 软件更新 步骤。
CACX	通信 SIOB (系统 I/O 板)故障	系统无法与 SIOB 通信	确认 AMZ 系统 I/O 板上的绿色 LED 常亮并且黄色 LED 闪烁。
DADX*	泵空打	熔化器用完胶粘剂	向进料仓补料。 降低胶粘剂流速。 检查胶粘剂的温度设置。 请参见第 36 页的 填料系统确认 。
		泵密封件磨蚀或损坏。	检查泵密封件。必要时更换。
K4 (L)P	管线脉冲频率过高	编码器脉冲频率超过最大限值	选择脉冲频率较低的编码器。 降低管路速度或传动比率。
L6FX	液位传感器故障	液位传感器读数不在预期范围内	检查液位传感器的连接。 请参见第 36 页的 填料系统确认 。

代码	描述	原因	解决方案
L8FX*	再填料故障	为胶粘剂补料在完成之前已超时	向进料仓补料，检查是否存在挂料或堵塞。 检查进料软管和进料棒是否堵塞。 确认供应了足够的气流和气压。 请参见第 36 页的 填料系统确认 。
T4D0	高温熔化器	熔化器温度偏离到温度设定值以上。	检查 RTD 是否已完全置入熔化器中。 确认过热开关连接到 AMZ 电路板的 J1-OT。 检查持续性。 如果已完全置入 RTD 但屏幕显示的温度仍不稳定，请更换 RTD。
T4D (Z)	高温喷枪	喷枪温度偏离到温度设定值以上	打开系统但不要分配。检查软管能否维持稳定的设定温度。 检查喷枪 RTD。 用已确定状态良好的喷枪替换。
	高温软管	软管温度偏离到温度设定值以上	打开系统但不要分配。检查软管能否维持稳定的设定温度。 确认熔化器温度设置不高于软管的温度设置。 用已确定状态良好的软管替换。
T4MX	高温变压器	变压器热敏电阻读数超过 212° F (100° C)	检查变压器风扇是否被卡住。 风扇只在变压器变热时旋转，并且每隔 5 秒钟检查一次电源是否循环。
T6D0	熔化器传感器故障	熔化器 RTD 无读数	确认 RTD 连接到 AMZ 电路板的 J1-RTD1。 检查 RTD 的持续性。 更换 RTD。
T6D (Z)	涂布器传感器故障	喷枪 RTD 无读数	检查软管和喷枪连接。 用已确定状态良好的喷枪替换。
	软管传感器故障	软管 RTD 无读数	检查软管的连接。 用已确定状态良好的软管替换。
T6MX	变压器上传感器故障	变压器热敏电阻无读数	确认传感器连接到 AMZ 电路板的 J2。 检查接线是否受损。
T8D0	熔化器温度未上升	熔化器温度读数未向设定值增加。	检查 RTD 是否已装入熔化器中。 比较屏幕上显示的温度和熔化器的温度。 更换 RTD。
T8D (Z)	喷枪温度未上升	喷涂器温度读数未向设定值增加。	确认喷枪没有湿。 用已确定状态良好的喷枪替换。 检查喷枪中加热棒的电阻是否合适。
	无温度上升软管	软管温度读数未向设定值增加。	确认软管没有湿。 用已确定状态良好的软管替换。
V4M (M)	AMZ 线路电压高	请参见第 36 页的 AMZ 输入电源确认 一节。	
V6M (M)	AMZ 电源类型无效	请参见第 36 页的 AMZ 输入电源确认 一节。	

* 出现警报会关闭泵，但系统仍保持此温度。

建议和偏差（不会使系统关机）

问题	描述	原因	解决方案
A4MF	变压器风扇电流过高	过度的电流消耗超过 600mA	检查风扇接线是否压紧或短路。 更换风扇。
A8FX	填料电磁阀无电流	请参见第 36 页的 填料系统确认 一节。 检查是否有破损的电线。 确认填料电磁阀连接到 AMZ 电路板的 J6-FILL。 确认电磁阀电阻在 97 欧姆到 115 欧姆之间。	
A8MF	变压器风扇无电流	风扇未连接或无法旋转	确认风扇电缆连接到 AMZ 电路板的 J2。 检查风扇是否被卡住、能否自由转动。
A8PX	泵电磁阀无电流	泵电磁阀已连接到 AMZ	检查是否有破损的电线。 确认泵电磁阀连接到 AMZ 电路板的 J6-PUMP。 确认电磁阀电阻在 97 欧姆到 115 欧姆之间。
B2AX	每单位胶水压力低	胶粘剂压力过低	检查泵压力是否已从所需级别下降。
		需要重置每单位胶水的目标	从主屏幕导航到涂料跟踪页面，按压力表软键重置目标设置。
		喷枪模块过滤器可能限制了流量	更换喷枪模块过滤器。
B3AX	每单位胶水压力高	熔胶压力过高	检查泵压力是否已从所需级别增加。
		需要重置每单位胶水的目标	从主屏幕导航到涂料跟踪页面，按压力表软键重置目标设置。
		增加了喷嘴大小	检查是否安装了所需的喷嘴大小。
DDDX	泵潜水	熔化器用完胶粘剂	向进料仓补料。 降低胶粘剂流速。 检查胶粘剂的温度设置。 请参见第 36 页的 填料系统确认 。
		泵密封件磨蚀或损坏	检查泵密封件。必要时更换。
DEOX	循环开关故障	循环开关无信号	确认循环开关连接到 AMZ 上的 J5。 更换循环开关。
EVUX	USB 已禁用	USB 日志记录已禁用	启用 USB 日志记录。请参见第 78 页的 附录 A - ADM 。
K1 (L)P	管路速度低	管路中编码器接头效果不好	检查并确保在管路与编码器之间使用合适的接头。
		管路速度小于建议的低级别管路速度	增加管路速度或降低建议的低级别管路速度。
LOFX	手动填料模式	系统在手动填料模式下运行。	在系统设置屏幕 2 上更改为自动填料模式。

问题	描述	原因	解决方案
L3FX	补料很慢	补料比预计的时间要长，可能很快导致填料失败	请参见第 36 页的 填料系统确认 。
MMUX	USB 日志容量已满	USB 日志容量已满 - 如果数据未下载将数据丢失	下载 USB 数据。请参见第 91 页的 附录 B - USB 下载、上传 。
MND (X)	泵维护时间到	根据用户定义的泵循环、分注涂料或加热时间设置确定是否到了泵维护时间。	请进行维护，并在“设置维护”屏幕上将“Due”（时间到）计数器复位到 0。
T2D (Z)	喷枪温度过低	喷枪温度偏离到温度设定值以下。	打开系统但不要分配。检查喷枪能否维持稳定的设定点温度。检查喷枪 RTD。用已确定正常运行的喷枪替换。
	软管温度过低	软管温度偏离到温度设定值以下。	打开系统但不要分配。确认熔化器温度设置不高于软管的温度设置。检查软管能否维持稳定的设定点温度。用已确定正常运行的软管替换。
	熔化器温度过低	熔化器温度偏离到温度设定值以下。	检查 RTD 是否已完全置入熔化器中。如果已完全置入 RTD 但屏幕显示的温度仍不稳定，请更换 RTD。
V20P	VPCM 电压低	PCM 电源电压低于 18 伏直流	检查与 PCM 电路板上 P1 的连接和供应电压。
V30P	VPCM 电压高	PCM 电源电压高于 28 伏直流	检查与 PCM 电路板上 P1 的连接和供应电压。
V2M (M)	AMZ 线路电压低	请参见第 36 页的 AMZ 输入电源确认 一节。	
V2XP	24 伏直流 PCM 电压低	系统电源电压低于 18 伏直流	检查 AMZ 电路板上 J3 的电源电压。
V3XP	24 伏直流 PCM 电压高	系统电源电压高于 28 伏直流	检查 AMZ 电路板上 J3 的电源电压。

填料系统确认

1. 卸下漏斗顶部的快转盖，检查空气过滤器。必要时清洁或更换。
2. 拆下漏斗的顶部进行检查。必要时清除堵住的碎片。确保液位传感器观察管无碎片。
3. 确认系统的供气装置强劲，供应气压位于 50 到 100 磅/平方英寸之间（首选 80 到 100 磅/平方英寸）。
4. 确认诊断屏幕上液位传感器的读数一致，并在注入涂料时缓慢增加。
5. 检查连接进料仓的空气管路和真空管道。真空管道突陷或扭结可能导致流路堵塞。
6. 检查两次填料期间泵的循环次数（预期为 8 到 10 次循环）。漏斗过滤器堵塞或漏斗中包含碎片可能导致填料循环次数缩短到不足 3 次。
7. 监视颗粒胶的流动和补料时间。进料仓中胶粘剂料位低、气压不够、进料软管受限或漏斗过滤器堵塞可能导致补料时间超过 15 秒。
8. 确认输送的胶粘剂的尺寸和形状与供料系统相适应，并且未超出熔化速度。
9. 检查胶水中的灰尘是否过多或者加热时是否释放油蒸气。最少要指定选择的胶水，才能执行填料系统维护。

输入电源确认

1. 确认电线已牢牢固定到电路断路器。
2. 确认按照电路断路器上的标签接线。
3. 测量进线电压。对于变压器系统，还要测量接线盒上的变压器输出电压。
4. 确认电源已完全连接到 AMZ 电路板上的 J22。
5. 根据**电气示意图**检查内部接线（从第 50 页开始）。

修理

注意：一些步骤需要使用专用工具。开始之前仔细阅读每个步骤，确保拥有完成整个步骤所需的工具。

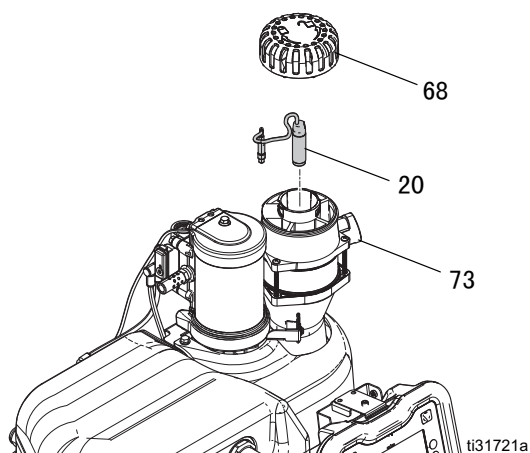
注意

对于需要移除密封件或其他软部件的步骤，在执行之前请勿使尚未冲洗的系统拆解时间超过 30 分钟，以防止胶粘剂硬化。硬化的胶粘剂会在安装时损坏密封件和其他软部件。

系统



更换填料传感器

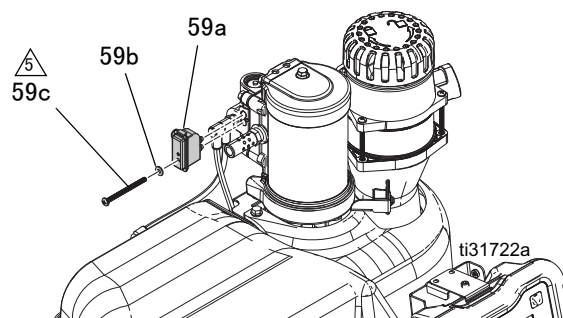


1. 关闭主电源开关 (H)。
2. 取下过滤器盖 (68) 和滤芯。

3. 从机器上断开填料传感器 (20) 的电缆，然后从传感器外壳 (73) 顶部拉出电缆。
4. 拧开填料传感器 (20) 并将其从外壳 (73) 上取下。
5. 将新的填料传感器 (20) 拧入外壳 (73) 中。
6. 重新连接填料传感器电缆、过滤器和过滤器盖 (68)。

更换循环开关

1. 关闭主电源开关。
2. 断开循环开关 (59a) 上的连接。
3. 用螺丝刀拆下螺丝 (59c)。
4. 从马达上卸下循环开关 (59a)。
5. 换上新循环开关并拧紧螺丝 (59c)。用 7-10 磅英寸 (0.7-1.0 N•m) 的扭力拧紧
6. 重新连接循环开关电缆。



气动控制

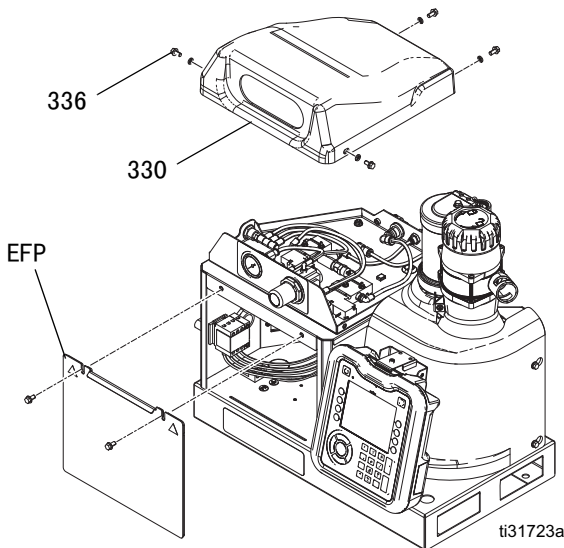


危险
严重的触电危险
 此设备可由超过 240V 的电源供电。接触这种电压设备会导致严重的人身伤害或死亡。

- 在断开任何电缆连接或进行设备维修之前，要关掉总开关并切断电源。

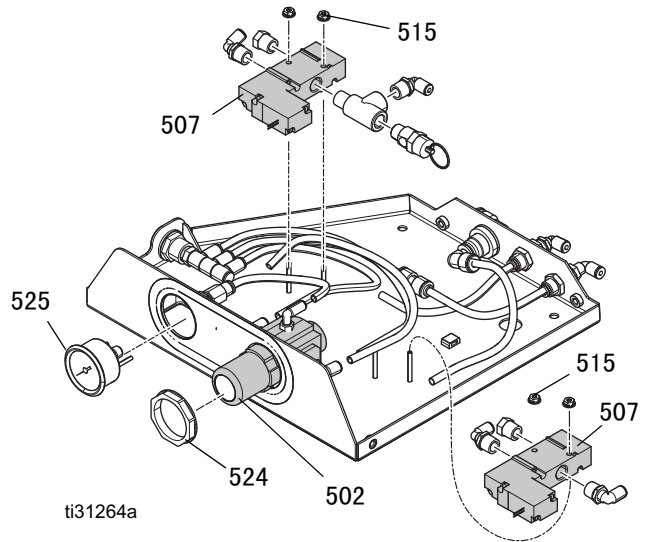
更换气流控制电磁阀和泵调节器

- 按照第 25 页的泄压步骤进行操作。
- 关闭系统空气入口处安装的放气型球阀，释放系统内所有气压。
- 使用 3/8 英寸套筒从气动控制盖和电气外壳前检修面板上拆下六个螺丝 (336)。
- 卸下气动控制盖 (330) 以检修气动控制面板。卸下电气外壳前检修面板 (EFP) (仅在更换电磁阀时需要执行此操作)。

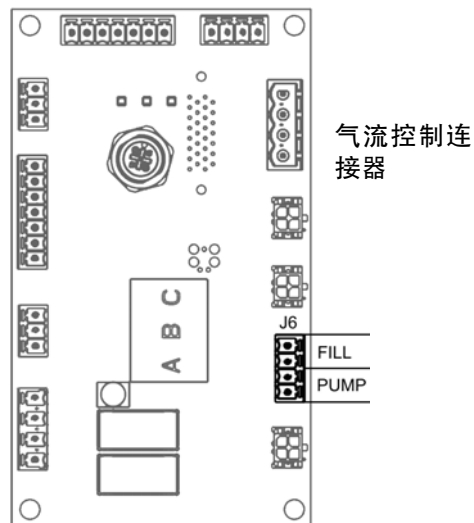


- 更换泵空气调节器和压力表：
 - 从调节器 (502) 上断开空气管连接，然后拆下面板螺母 (524)。
 - 从面板上拆下调节器。

- 要安装新调节器，请反向执行步骤 1 和步骤 2。



- 更换电磁阀：
 - 从要更换的电磁阀 (507) 上断开空气管连接。
 - 在电气外壳内，从 AMZ 子板上断开气动控制电气连接器的连接，然后拆下要更换的电磁阀的引线。
 - 使用 5/16 英寸的套筒卸下两个螺母 (515)，然后卸下电磁阀 (507)。
 - 将电磁阀引线从气动控制面板顶部的索环中拉出。
 - 要安装新电磁阀，请反向执行步骤 1 到步骤 4。

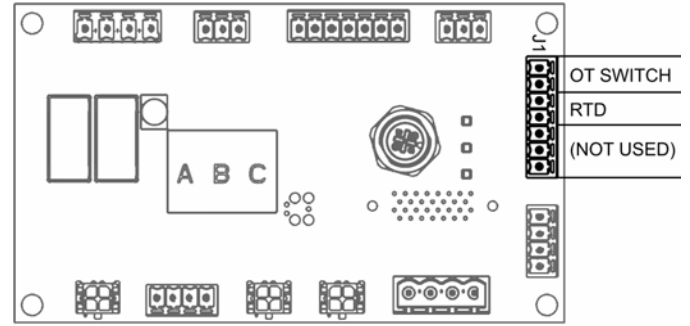


熔化器

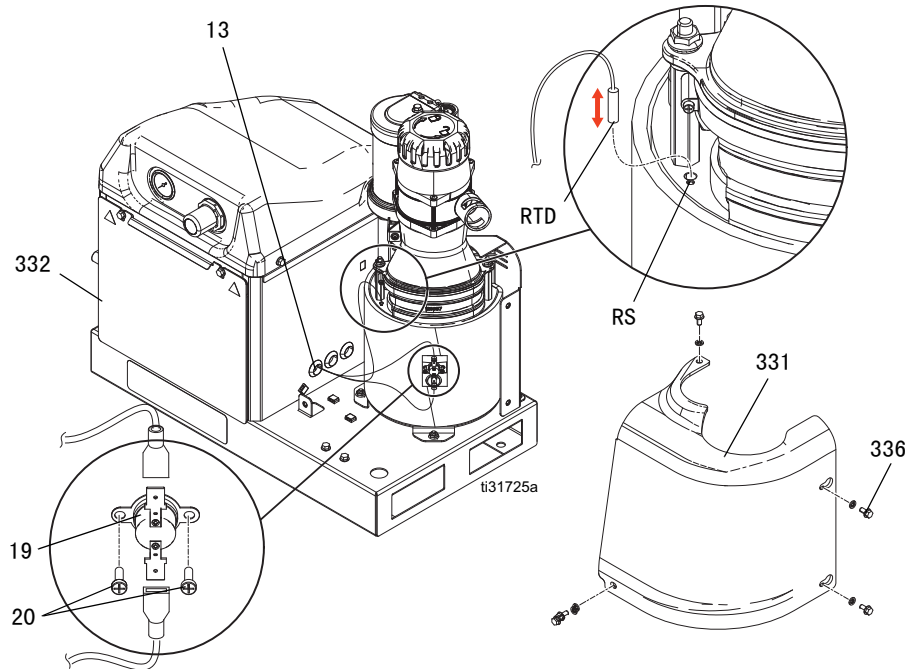
				
<p>危险 严重的触电危险 此设备可由超过 240V 的电源供电。接触这种电压设备会导致严重的人身伤害或死亡。</p> <ul style="list-style-type: none"> 在断开任何电缆连接或进行设备维修之前，要关掉总开关并切断电源。 <p>烧伤危险 设备表面及加热的流体在工作期间会变得非常热。为了避免严重烧伤，请穿戴防护设备，并且不要接触热的流体或设备。</p>				

更换温度传感器

1. 关闭主电源开关。
2. 卸下电气外壳门 (332)，然后从 AMZ #1 子板上拆下熔化器控制连接器。

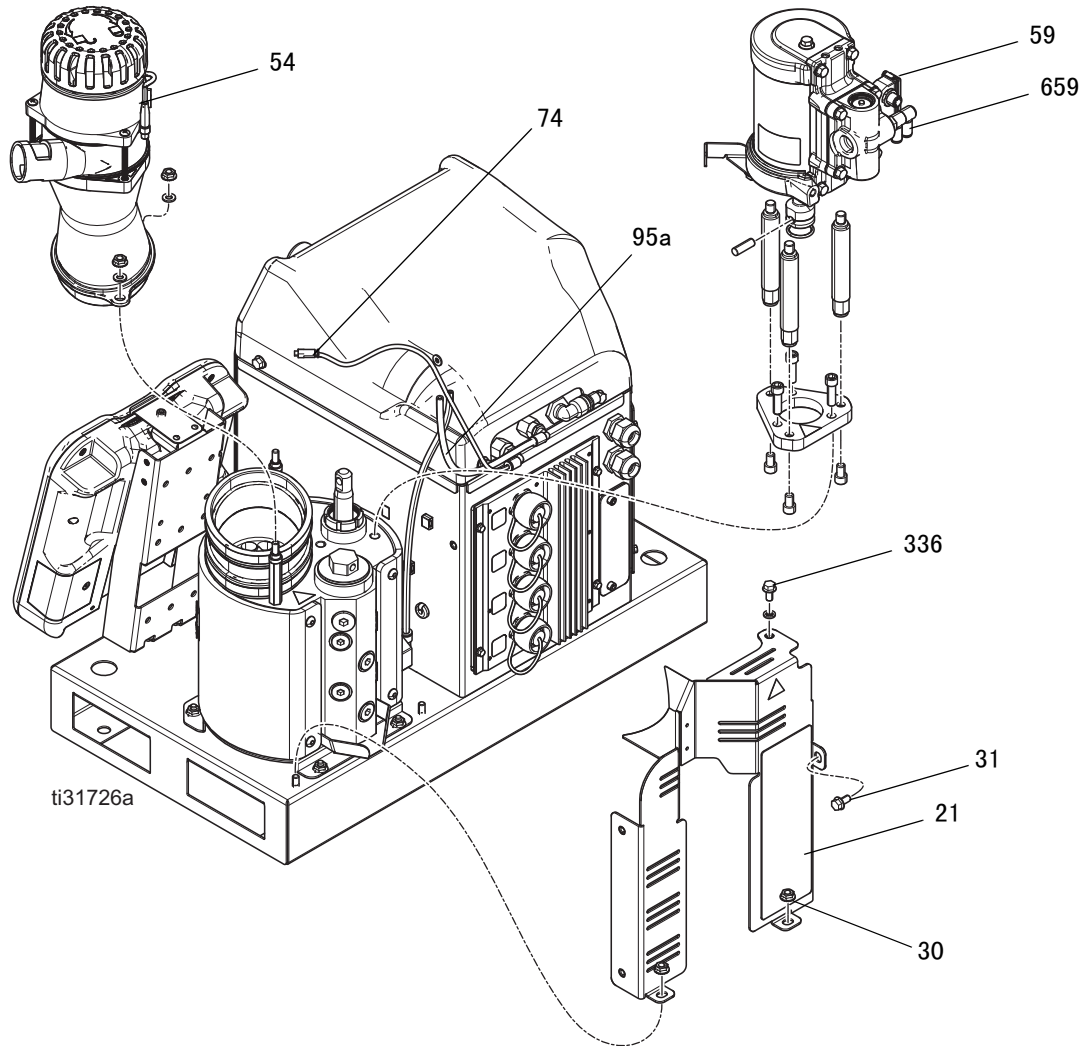


3. 按照图示从连接器上拆下温度传感器 (RTD) 引线。请参见第 50 页的**电气示意图**。
4. 使用 3/8 英寸套筒从熔化器护罩 (331) 上拆下四个螺丝 (336)，然后取下护罩。
5. 卸下固定温度传感器 (RTD) 的螺丝 (RS)，然后从熔化器歧管上拆下传感器。
6. 用引线穿过电气外壳侧面的索环 (13)。
7. 更换新温度传感器 (RTD)，然后用固定螺丝 (RS) 固定。用 7-10 磅英寸 (0.7-1.0 N·m) 的扭力拧紧。
8. 将传感器引线穿过索环 (13) 插入电气外壳侧面。
9. 按照图示将温度传感器引线固定到连接器上。将连接器重新连接到 AMZ #1 上。请参见第 50 页的**电气示意图**。



更换过热开关

1. 关闭主电源开关 (H)。
2. 使用 3/8 英寸套筒从熔化器护罩 (331) 上拆下四个螺丝 (336)，然后取下护罩。
3. 从过热开关 (20) 上拆下铲形连接器。
4. 用螺丝刀卸下固定过热开关 (20) 的两个螺钉 (19)。
5. 将过热开关上的铲形连接器电缆换到新开关 (20) 上。
6. 重新装上过热开关 (20) 和固定螺丝 (19)。用 7-10 磅英寸 (0.7-1.0 N•m) 的扭力拧紧。
7. 重新装上熔化器护罩 (331) 和螺丝 (336)。

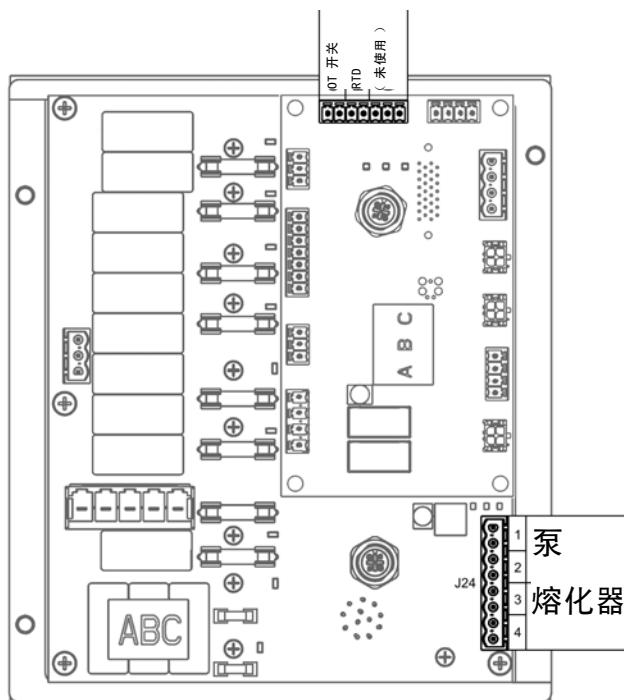


从系统中拆下熔化器

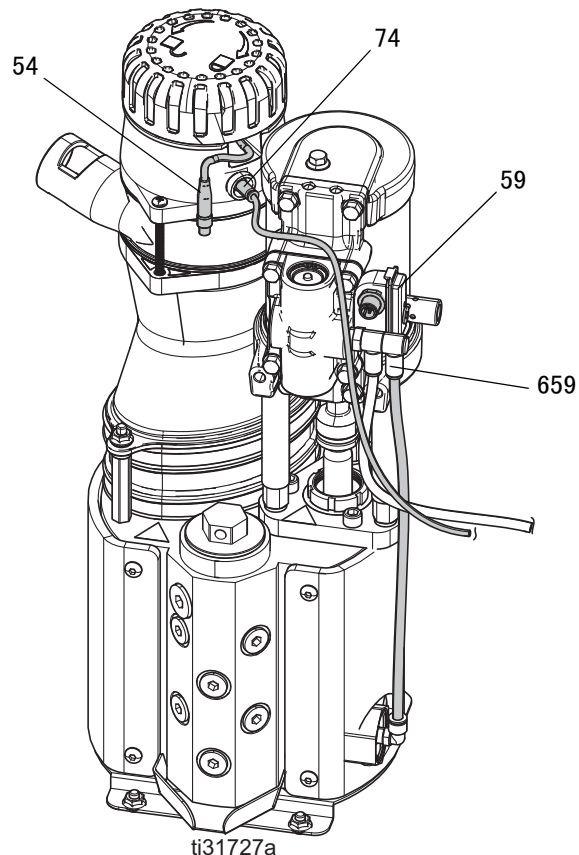


1. 按照第 25 页的泄压步骤进行操作。
2. 使用 3/8 英寸套筒从熔化器护罩 (331) 上拆下四个螺丝 (336)，然后取下护罩。
3. 使用 7/16 英寸套筒拆下两个螺母 (30)，然后用 3/8 英寸套筒从熔化器后盖 (21) 上拆下螺丝 (31)。
4. 从气动马达进气口接头 (659) 上断开泵供气管 (95a) 的连接。
5. 断开循环开关 (59) 上的循环开关电缆。
6. 断开液位传感器 (54) 上的液位传感器电缆。

7. 从 5/32 英寸一键连接式接头 (74) 上断开液位传感器冷却空气管连接。



12. 将温度传感器、过热开关和加热器引线穿过电气外壳侧面的索环 (13)。
13. 使用 7/16 英寸的套筒从熔化器底板上卸下四个螺母 (30)。
14. 握住气动马达以从系统基座上提起和旋转熔化器组件。



8. 卸下电气外壳门 (332)，然后从 AMZ #1 子板上拆下熔化器控制连接器。
9. 按照图示从连接器上拆下温度传感器 (RTD) 和过热开关引线。请参见第 50 页的**电气示意图**。
10. 按照图示从 AMZ #1 上拆下熔化器和泵加热器连接器。
11. 从连接器上拆下熔化器加热器引线。请参见第 50 页的**电气示意图**。

将熔化器重新组装到系统上



1. 按照第 25 页的**泄压步骤**进行操作。
2. 将熔化器放在系统基座上，并用四个螺母（30）固定。请参见第 57 页的**零配件**。
3. 将温度传感器、过热开关和加热器引线穿过索环（13）插入电气外壳侧面。
4. 按照图示将温度传感器（RTD）、过热开关（OT）和加热器引线重新连接到 AMZ #1 的连接器上。请参见第 50 页的**电气示意图**。
5. 重新装回电气外壳门（332）。
6. 在 5/32 英寸一键连接式接头（74）上重新连接液位传感器冷却空气管。
7. 重新将电缆从外壳连接到液位传感器（54）上。
8. 重新将电缆从外壳连接到循环开关（59）上。
9. 重新将泵供气管（95a）连接到气动马达进气口接头（659）上。
10. 用两个螺母（30）和螺丝（31）固定熔化器后盖（21）。
11. 使用四个螺丝（336）重新安装熔化器护罩（331）。

项目	加热棒线标	AMZ 连接器标记
泵加热棒 1	J24-1（2 条连线）	J24-1（2 个接线端）
泵加热棒 2	J24-2（2 条连线）	J24-2（2 个接线端）
熔化器加热棒 1	J24-3（2 条连线）	J24-3（2 个接线端）
熔化器加热棒 2	J24-4（2 条连线）	J24-4（2 个接线端）

泵



更换流体泄压阀

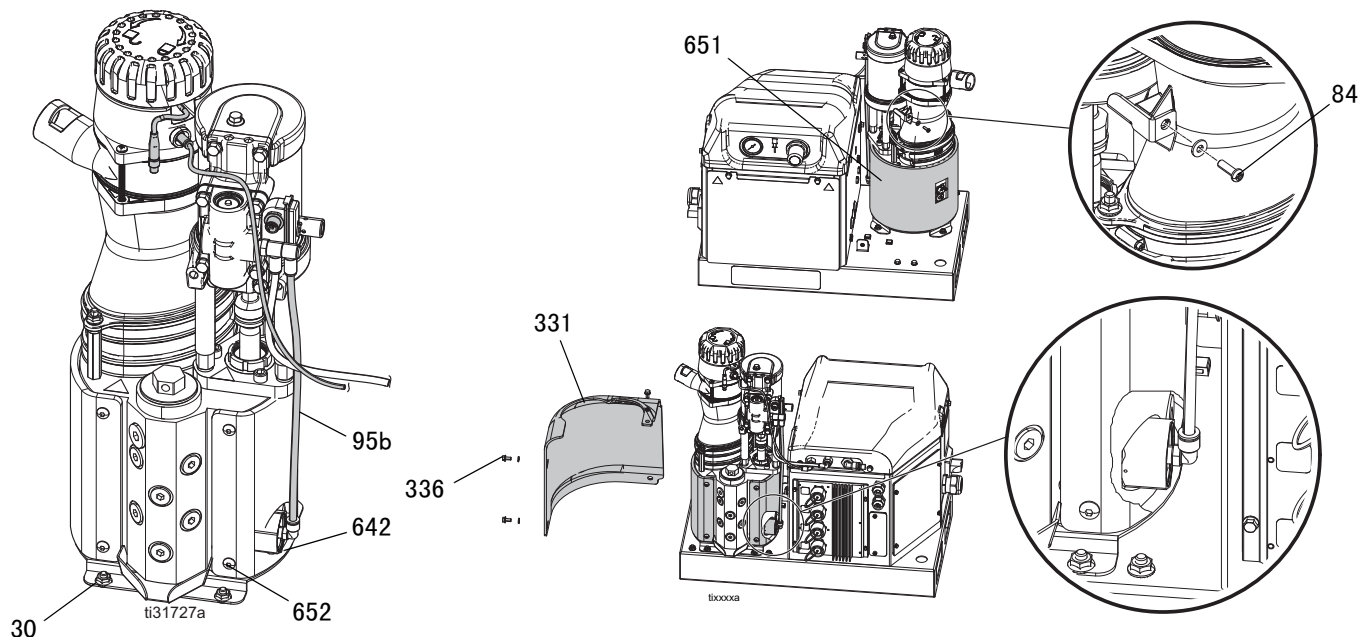
1. 冲洗系统，参见第 28 页。
2. 按照第 25 页的泄压步骤进行操作。
3. 拆下熔化器护罩和后盖。按照第 44 页的卸下气动马达中的第 1-9 步执行操作。

注意

对于需要移除密封件或其他软部件的步骤，在执行之前请勿使尚未冲洗的系统拆解时间超过 30 分钟，以防止胶粘剂硬化。硬化的胶粘剂会在安装时损坏密封件和其他软部件。

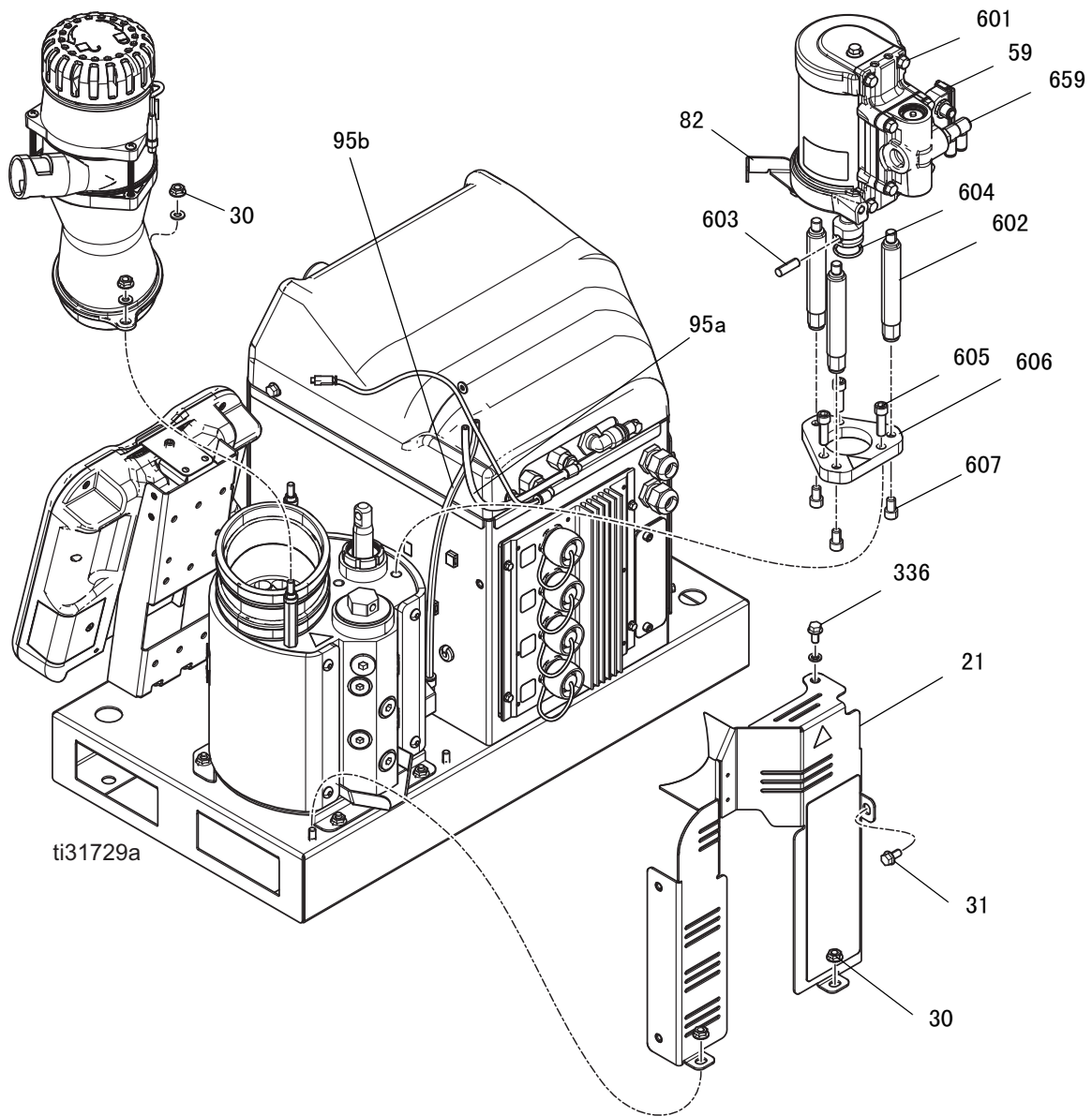
4. 使用 7/16 英寸套筒从熔化器底板上卸下四个螺母 (30)。旋转熔化器，以便检修泄压阀。
5. 断开气动马达进气口接头与泄压阀 (642) 之间的空气管 (95b) 连接。

6. 用 5/32 英寸内六角扳手拆下离泄压阀最近的两个绝缘紧固件 (652)。
7. 向后转动熔化器绝缘体 (651) 使其越过泄压阀。这可防止泄压阀在维修期间浸泡在流体中。
8. 在熔化器和泄压阀下方的熔化器底板之间放一块抹布以防止流体进入。
9. 用 1-7/16 英寸的套筒或棘轮扳手从熔化器上拆下泄压阀 (642)。
10. 重新装上泄压阀，并擦掉熔化器侧面的任何残留流体。
11. 转动熔化器绝缘体 (651)，使其重新覆盖在熔化器上，然后用绝缘紧固件 (652) 将其固定。
12. 重新将空气管 (95b) 连接到泄压阀和气动马达进气口接头。
13. 转动熔化器，使其在安装螺柱上固定到位。用螺母 (30) 固定熔化器底板。
14. 重新装上熔化器后盖和护罩。



拆卸气动马达

1. 按照第 25 页的**泄压步骤**进行操作。
2. 使用 3/8 英寸套筒从熔化器护罩 (331) 上拆下四个螺丝 (336)，然后取下护罩。
3. 用螺丝刀卸下漏斗马达支架上的螺丝 (84)。这将有助于从熔化器上卸下漏斗。
4. 使用 7/16 英寸套筒拆下两个螺母 (30)，然后用 3/8 英寸套筒从熔化器后盖 (21) 上拆下螺丝 (31)。
5. 使用 7/16 英寸套筒从漏斗间隔柱上拆下两个螺丝 (30)，然后从熔化器上取下漏斗。
6. 从气动马达进气口接头 (659) 上断开供气管 (95a、95b) 的连接。
7. 沿气动马达轴向上滑动固定环 (604)，从马达和泵轴上滑出泵连接销 (603)。
8. 用 1/4 英寸内六角扳手拆下气动马达安装板 (606) 上的三个螺丝 (605)，然后将气动马达 (601) 从熔化器上提出。

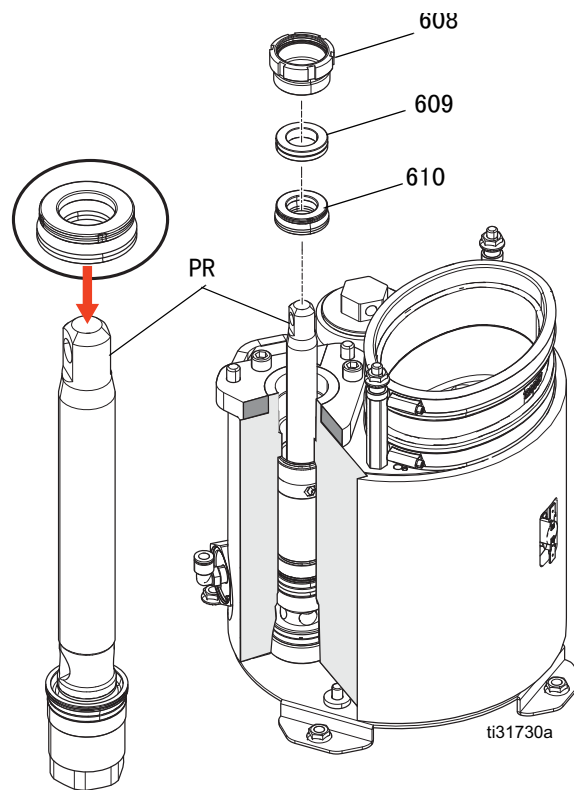


更换气动马达

1. 用 1/4 英寸内六角扳手拆下气动马达安装板 (606) 底部的三个螺丝 (607)，然后拆下安装板。
2. 从气动马达 (601) 上卸下连杆 (602)。
3. 用 13 毫米套筒从气动马达上卸下固定漏斗马达支架 (82) 的螺丝 (83)。
4. 卸下循环开关 (59)。执行第 37 页的**卸下循环开关**步骤。
5. 将旧马达轴上的固定 O 形圈 (604) 滑出，装到新气动马达上。
6. 在新气动马达上重新安装循环开关 (59) 和漏斗马达支架 (82)。
7. 将连杆 (602) 重新安装到马达安装板 (606) 上，并拧紧螺丝 (607)。
8. 将气动马达放回到熔化器上。
9. 将泵连接销 (603) 滑到马达和泵轴上。可能需要将马达轴手动提升、下降或旋转到正确的位置。
10. 将固定 O 形圈 (604) 滑到连接销上。
11. 重新装上螺丝 (605) 以将气动马达固定到熔化器上。
12. 重新装上漏斗组件、熔化器后面板和护罩。

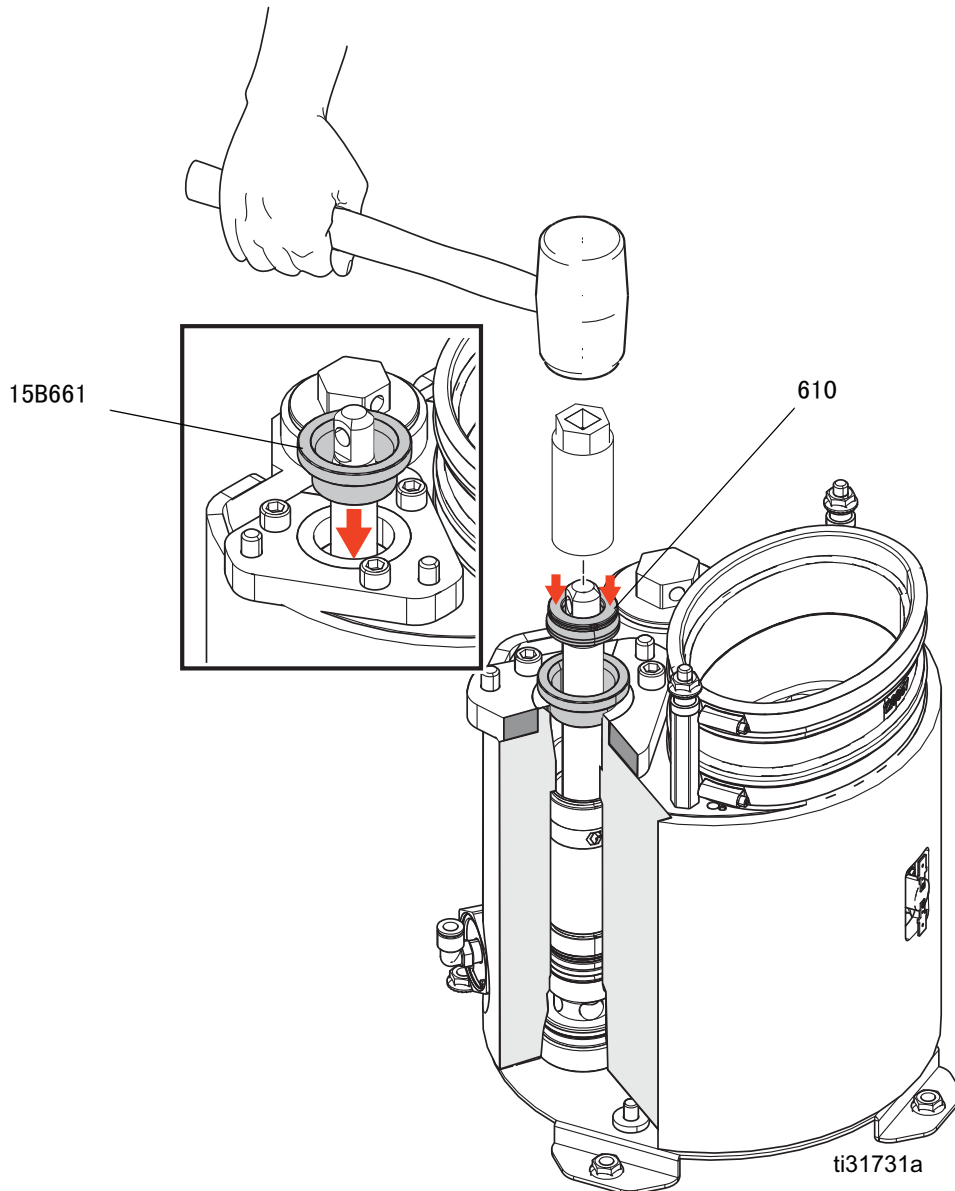
卸下泵连杆、喉管密封件和轴承

1. 执行第 28 页的**冲洗**步骤。
2. 执行第 44 页的**卸下气动马达**。
3. 使用螺丝刀和橡胶锤强行松开固定螺母 (608)。
4. 从泵喉管上卸下固定螺母 (608)。
5. 将内六角扳手插入活塞杆 (PR) 顶部的孔中，提起泵连杆、喉管密封件和轴承使其脱离泵。



更换泵连杆、喉管密封件和轴承

1. 为保护密封件免被螺纹刮伤，需将密封件安装工具 15B661 置于喉孔中。
2. 将活塞杆组件 (PR) 推入泵内。
3. 在喉管密封件 (610) 上涂抹润滑脂，然后滑过活塞杆，唇缘向下。
4. 在活塞杆上放一个 7/8 英寸的长套筒 (3/8 英寸驱动)，然后用橡胶锤轻轻击打喉管密封件 (610)，使其就位。
5. 滑动喉管轴承 (609)，将其安装在活塞杆上。用套筒和锤子将喉管轴承压入相应位置。
6. 卸下密封件安装工具 15B661。
7. 安装固定螺母 (608)。
8. 要将气动马达重新安装到泵上，请参见第 45 页的 **更换气动马达**。



更换泵入口罩夹子和气缸密封件



更换泵入口罩夹子

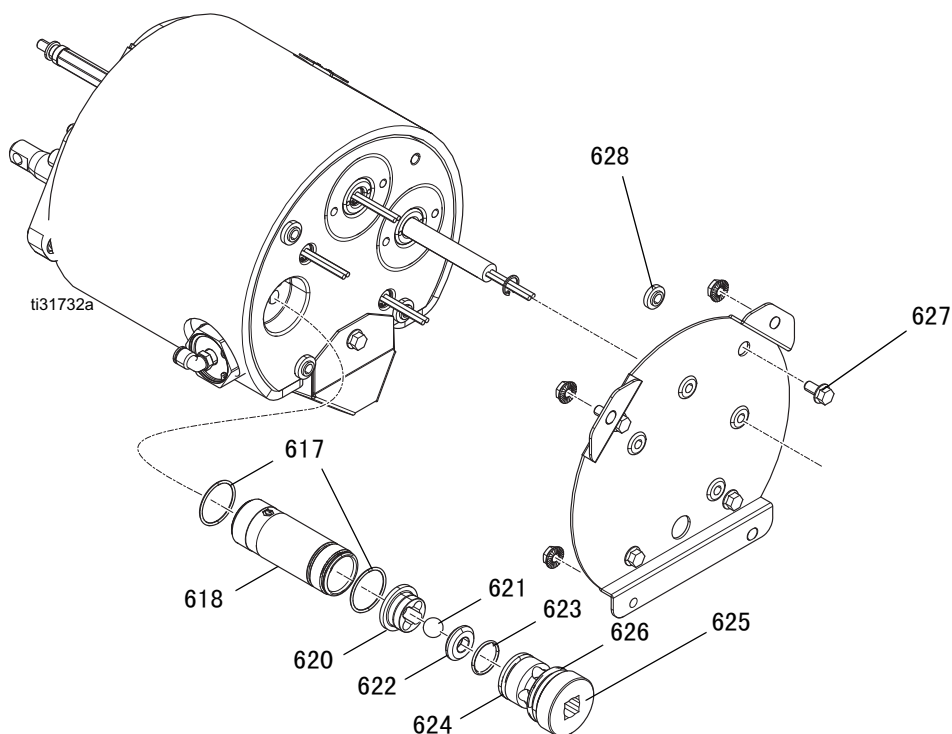
1. 冲洗系统，参见第 28 页。
2. 按照第 25 页的泄压步骤进行操作。
3. 按照第 40 页的从系统中拆下熔化器步骤进行操作。

注意

对于需要移除密封件或其他软部件的步骤，在执行之前请勿使尚未冲洗的系统拆解时间超过 30 分钟，以防止胶粘剂硬化。硬化的胶粘剂会在安装时损坏密封件和其他软部件。

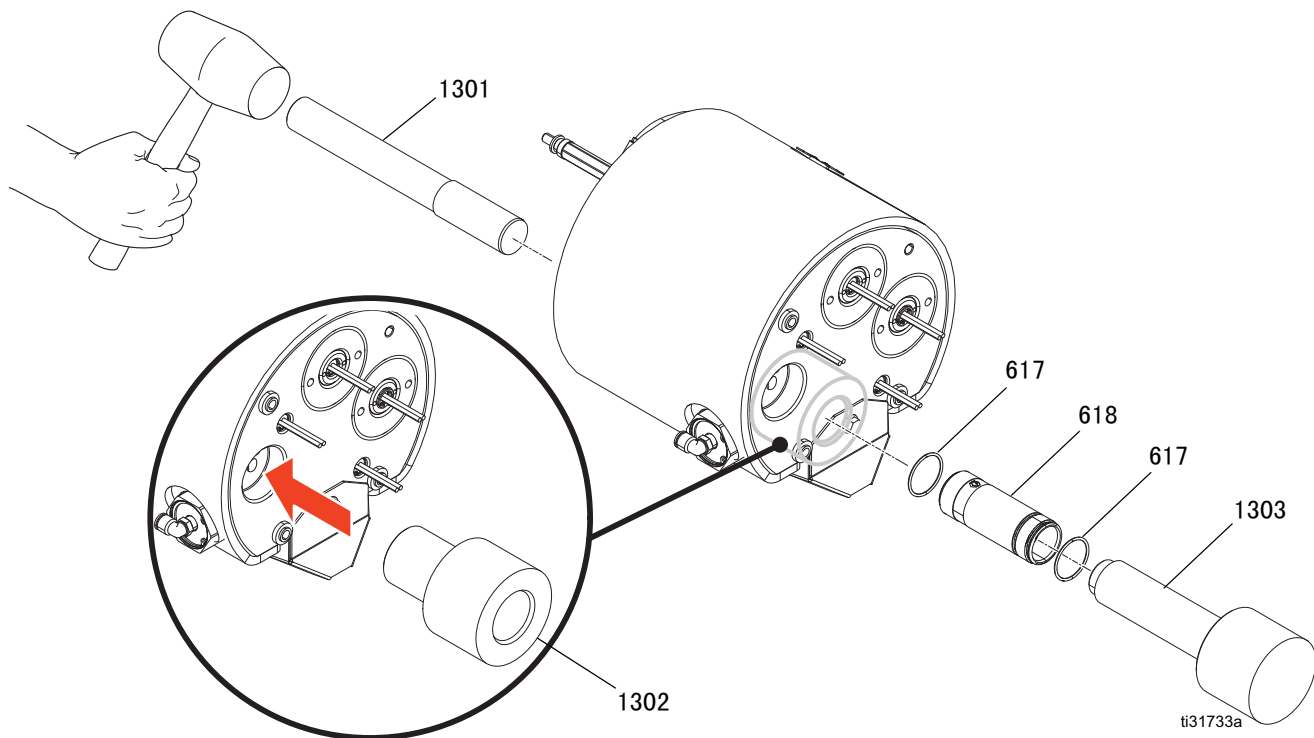
4. 将熔化器侧放。**注意：**请勿将熔化器置于其过热开关上。
5. 使用 3/8 英寸的套筒从熔化器底板上卸下四个螺丝 (627)，然后将熔化器底板从熔化器上提起。保留热绝缘体 (628) 以便重新组装。

6. 用 1/2 英寸方形驱动棘轮 (不含套筒) 从熔化器上拆下泵入口罩 (625)。
7. 卸下和丢弃入口底座 (622)、O 形圈 (623) 和入口止回球 (621)。
8. 在入口罩上安装 O 形圈 (626) 和 (624)。
9. 在罩内的新底座 (622) 和止回球 (621) 下方安装新 O 形圈 (623)。
10. 卸下并丢弃入口罩 O 形圈 (626、624)。
11. 重新组装前在所有的密封件上涂上润滑脂。
12. 重新安装新泵入口罩和夹子。
13. 在绝缘体 (628) 上涂上少量润滑脂，然后将其放入熔化器底板上的孔内。润滑脂可在组装期间将这些绝缘体固定到位。注意不要在加热器引线上涂润滑脂。
14. 对齐熔化器底板，然后拧紧螺丝 (627)。
15. 按照第 42 页的**将熔化器重新组装到系统上**，将熔化器重新组装到系统上。




更换泵气缸密封件

1. 执行第 28 页的**清洗**步骤。
2. 按照第 25 页的**泄压**步骤进行操作。
3. 按照第 40 页的**从系统中拆下熔化器**步骤进行操作。
4. 拆下泵连杆（参见第 45 页）。
5. 将气缸拆卸工具（1301）插入泵喉管。
6. 用橡胶锤轻敲气缸拆卸工具，以拆下气缸（618）。
丢弃 O 形圈（617）。
7. 将新 O 形圈（617）安装到气缸上，然后涂上润滑脂。
8. 将气缸内筒安装工具（1302）放入泵入口孔以保护密封件。
9. 使用外筒安装工具（1303）将气缸轻轻按入熔化器。
10. 按照第 47 页的**更换泵入口罩夹子**中的步骤 11-16 重新安装泵入口罩。



加热器

更换熔化器和泵加热器



危险
严重的触电危险
 此设备可由超过 240V 的电源供电。接触这种电压设备会导致严重的人身伤害或死亡。

- 在断开任何电缆连接或进行设备维修之前，要关掉总开关并切断电源。

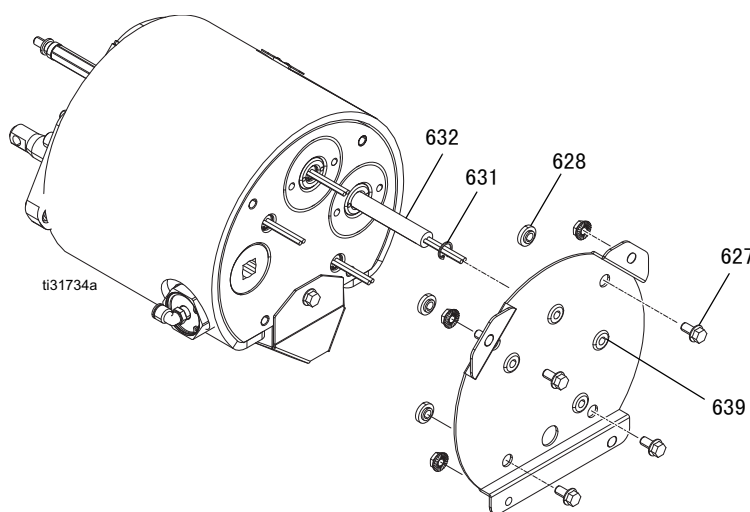
- 按照第 25 页的**泄压步骤**进行操作。
- 使用 3/8 英寸套筒从熔化器护罩 (331) 上拆下四个螺丝 (336)，然后取下护罩。
- 按照第 40 页的**从系统中拆下熔化器**步骤进行操作。
- 检查加热器的电阻。每个加热器应该具有 **52-64 欧姆** 的电阻。

注意：检查电阻时必须从 AMZ #1 上卸下加热器连接器。如果是检查插入连接器的电阻，加热器应该具有 **26-32 欧姆** 的并联电阻。


- 如果需要更换加热器，请按照步骤 6-8 操作，否则继续执行步骤 9。维修套件 17P347 附带四个带有识别标签的加热器。
- 将熔化器侧放。**注意：**请勿将熔化器置于其过热开关上。

- 使用 3/8 英寸的套筒从熔化器底板上卸下四个螺丝 (627)，然后将熔化器底板从熔化器上提起。保留热绝缘体 (628) 以便重新组装。
- 卸下固定环 (631)，然后将加热器从外罩 (632) 护罩孔内推出。**注意：**加热器可能会因为热循环而卡在护罩内。当系统处于低于胶水熔点的安全加热温度时，才能更轻松地卸下加热器。如果无法卸下，可使用预装两个泵加热器的熔化器歧管套件 17S258。
- 安装新加热棒之后，重新装上固定环 (631)，将引线穿过熔化器底板上的索环 (639)。
- 在绝缘体 (628) 上涂上少量润滑脂，然后将其放入熔化器底板上的孔内。润滑脂可在组装期间将这些绝缘体固定到位。不要在加热器引线上涂润滑脂。
- 对齐熔化器底板，然后拧紧螺丝 (627)。
- 按照第 42 页的**将熔化器重新组装到系统上**步骤进行操作。

项目	加热棒线标	AMZ 连接器标记
泵加热棒 1	J24-1 (2 条连线)	J24-1 (2 个接线端)
泵加热棒 2	J24-2 (2 条连线)	J24-2 (2 个接线端)
熔化器加热棒 1	J24-3 (2 条连线)	J24-3 (2 个接线端)
熔化器加热棒 2	J24-4 (2 条连线)	J24-4 (2 个接线端)



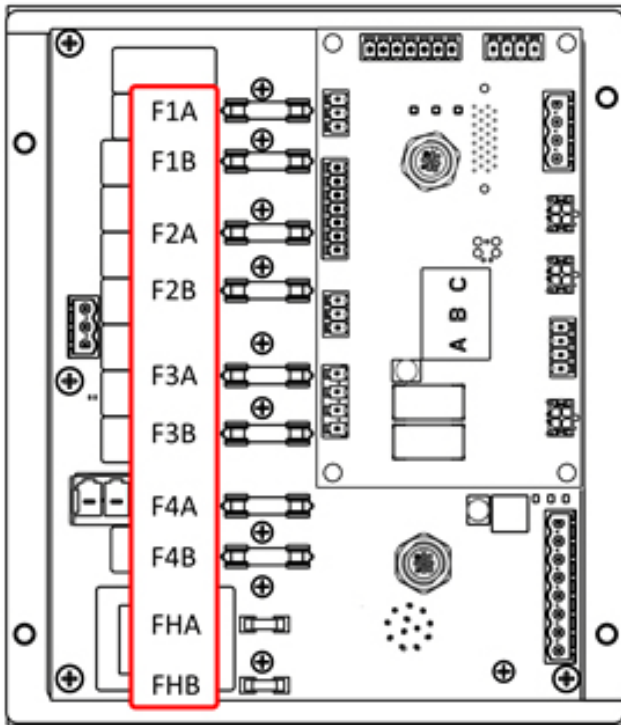
更换电器组件



危险
严重的触电危险
此设备可由超过 240V 的电源供电。接触这种电压设备会导致严重的人身伤害或死亡。

- 在断开任何电缆连接或进行设备维修之前，要关掉总开关并切断电源。

更换自动多区域 (AMZ) 保险丝



注意

为防止系统损坏，请一直使用快速作用保险丝。必须用快速作用保险丝进行短路保护。

保险丝	零配件	识别
F1A-F4B	129346	250V 交流、12.5A、快速
FHA-FHB	-----	250VAC, 25A

1. 关闭主电源开关 (H)。

2. 卸下电气外壳门 (332)。
3. 使用非导电保险丝拔钳工具拆除熔断的保险丝。

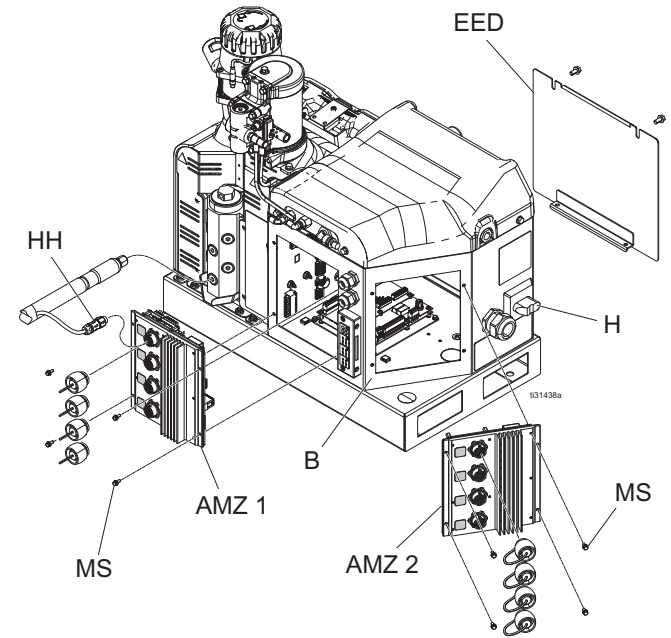
注意

若使用不当的工具 (例如螺丝刀或钳子)，则可能导致保险丝断开或对电路板造成损坏。

注意：保险丝 FHA 和 FHB 不可替换。如果保险丝 FHA 和 FHB 被熔断，请订购 **AMZ 更换套件 25M525**。

4. 将新保险丝装入空保险丝支架内。
5. 安装电气外壳门 (332)。

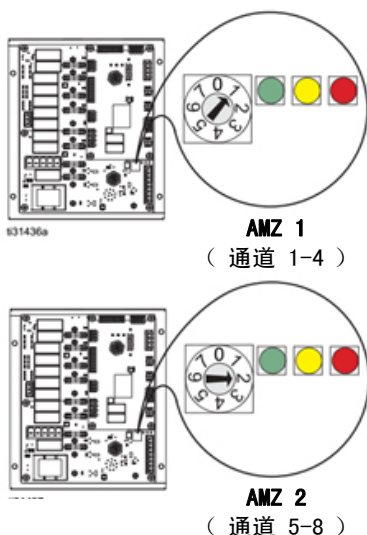
更换自动多区域 (AMZ)



1. 关闭主电源开关 (H)。
2. 卸下电气外壳门 (EED)。
3. 卸下 AMZ：
 - a. 从 AMZ 背面断开加热软管电气连接 (HH)。
 - b. 在电气外壳内断开 AMZ 的电缆连接。
 - c. 拧下用于将 AMZ 安装到电气外壳 (B) 背面的四个螺丝 (MS)，然后拆下 AMZ。

4. 安装新 AMZ:

- a. 根据下图设置 AMZ 刻度盘位置。



- b. 用从原始 AMZ 上拧下的四个螺丝 (MS) 将 AMZ 安装到电气外壳 (B) 背面。
- c. 将电气外壳 (B) 内的电缆重新连接到 AMZ。请参见第 52 页的**电气示意图**进行连接。
- d. 将加热软管电气连接 (HH) 重新连接到 AMZ 背面。

5. 重新装上电气外壳门 (EED)。

更换高级显示模块 (ADM)**注意**

如果更换 ADM，将会丢失该模块所存储的有用的使用寿命和诊断数据。要保存此类数据，请在更换 ADM 之前执行 USB 下载。

1. 关闭主电源开关 (H)。
2. 从 ADM 底部断开电缆 (103) 连接。
3. 从支架 (334) 上拆下 ADM (335)。请参见第 57 页的**零配件**。
4. 将新 ADM (335) 装入支架 (334)。
5. 将电缆 (103) 连接至新 ADM (335) 底部。

更换模式控制模块 (PCM)

1. 关闭主电源开关 (H)。
2. 卸下电气外壳门 (332)。请参见第 57 页的**零配件**。
3. 从 PCM (309) 上断开电缆连接。
4. 拧下四个安装螺丝 (304)，然后卸下 PCM (309)。
5. 使用上一步拧下的四个安装螺丝 (304) 将新 PCM (309) 安装到电气外壳 (B) 底部。
6. 将之前拆下的电缆连接到新 PCM (309) 上。
7. 安装电气外壳门 (332)。

更换电源

1. 关闭主电源开关 (H)。
2. 卸下电气外壳门 (332)。请参见第 57 页的**零配件**。
3. 断开 AMZ 1 (加热器 J3 和 J21) 的电源电缆。
4. 通过拧下用于将电源 (5) 安装到电气外壳 (B) 顶部的四个安装螺母 (29)，从电气外壳 (B) 上卸下电源 (5)。
5. 从 J3 和 J21 插头断开电源电缆。
6. 将新电源电缆连接到 J3 和 J21 插头。请参见第 52 页的**电气示意图**进行连接。
7. 用之前拧下的安装螺母 (29) 将新电源 (5) 安装到电气外壳 (B) 顶部。
8. 连接 AMZ 1 (加热器 J3 和 J21) 的电源电缆。
9. 安装电气外壳门 (332)。

电气示意图



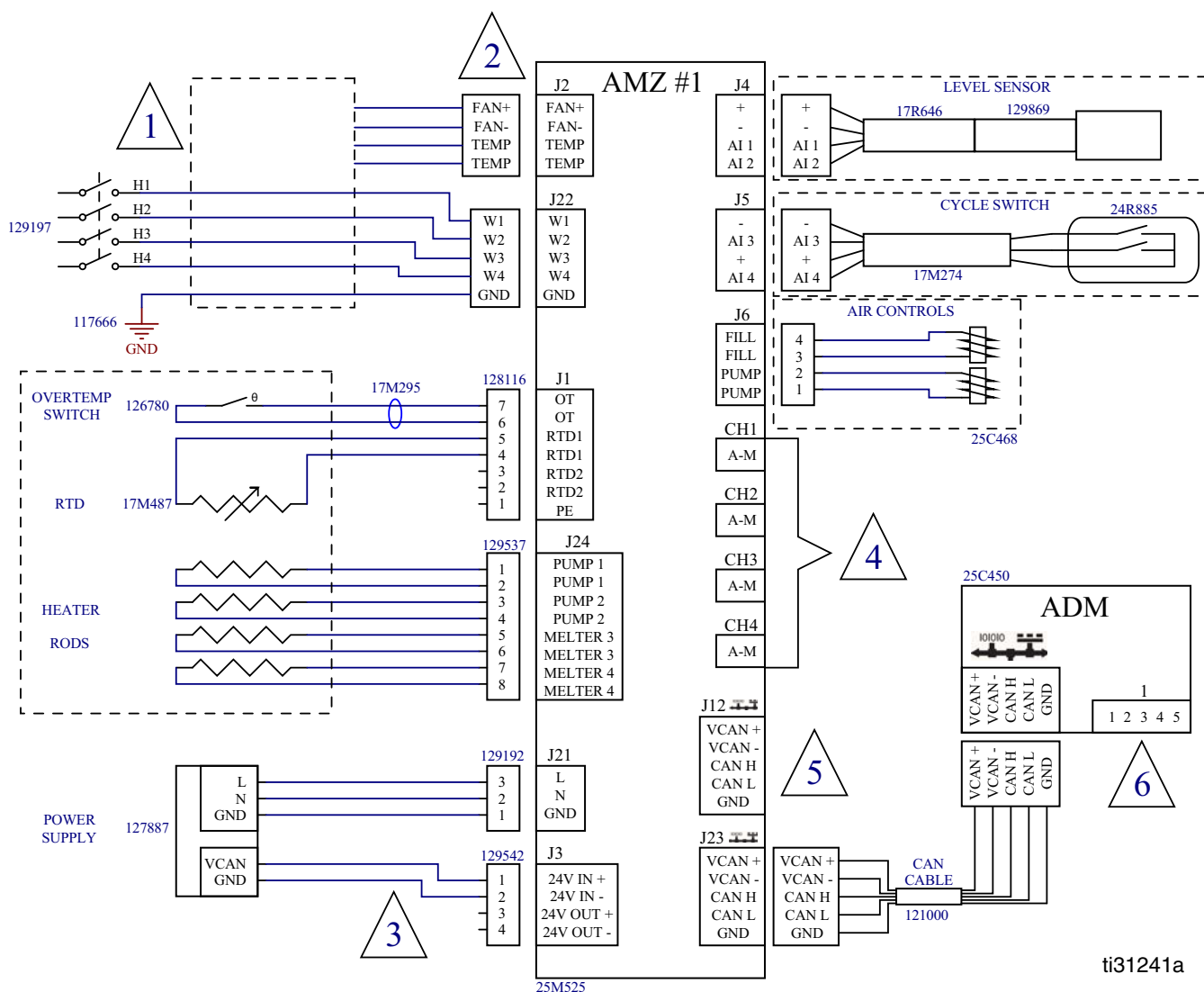
危险

严重的触电危险

此设备可由超过 240V 的电源供电。接触这种电压设备会导致严重的人身伤害或死亡。

- 在断开任何电缆连接或进行设备维修之前，要关掉总开关并切断电源。
- 该设备必须接地。只能连接到已接地的电源上。
- 所有的电气接线都必须由合格的电工来完成，并符合当地的所有规范和标准。

常见示意图（所有系统）

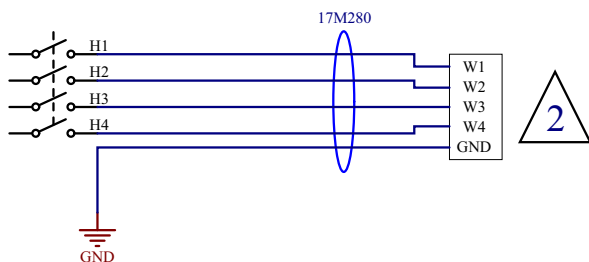


ti31241a

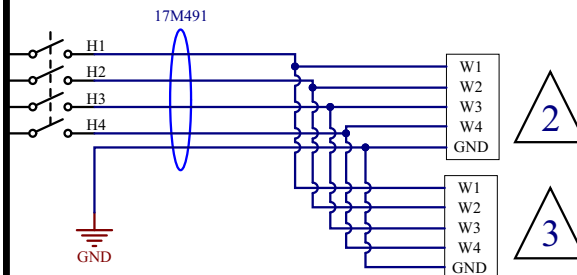
- ① 请参见第 53 页的**输入电源**。
- ② 并非所有型号都有的**风扇连接器**。
- ③ 请参见第 55 页的**模式控制器**。
- ④ 请参见第 55 页的**常见软管 / 喷涂器连线**。
- ⑤ 请参见第 55 页的**模式控制器**和第 54 页的**8 通道系统**。
- ⑥ 可选**灯塔附件**。

输入电源

25C700, 25C701
(240V, 4 通道系统)

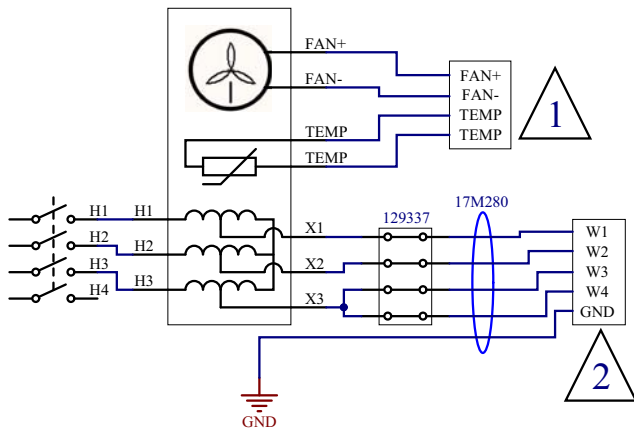


25C702, 25C703
(240V, 8 通道系统)

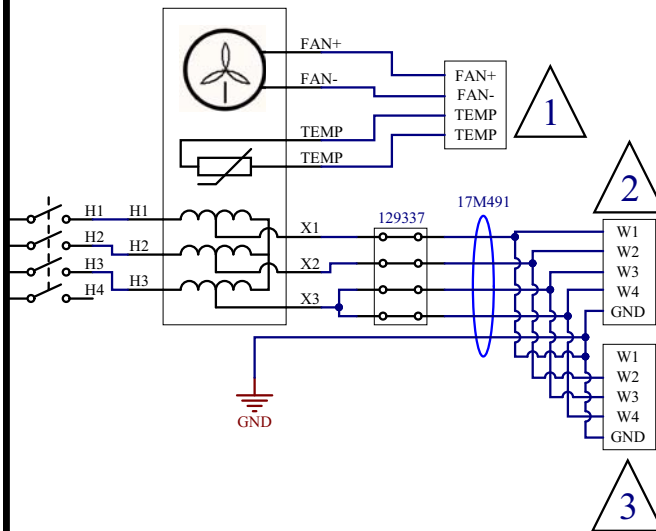


i31242a

25C720, 25C721
(480V, 4 通道系统)

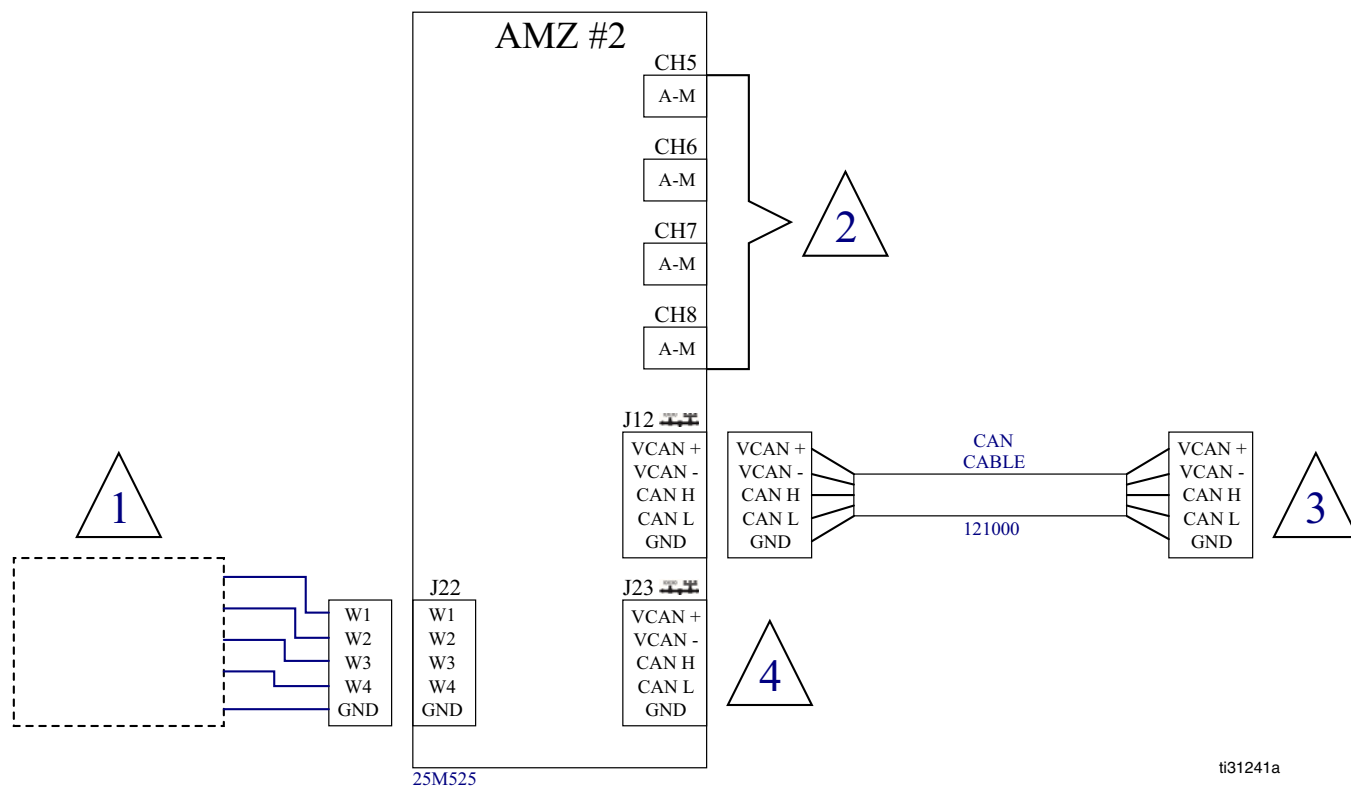


25C722, 25C723
(480V, 8 通道系统)



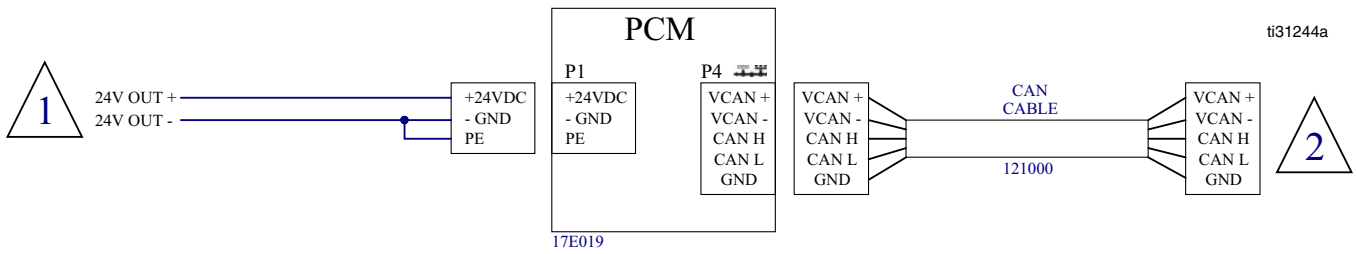
- △1 连接到 AMZ #1 - J2。
- △2 连接到 AMZ #1 - J22。
- △3 连接到 AMZ #2 - J22。

8 通道系统 (25C702、25C703、25C722、25C723)



- △1 请参见第 53 页的**输入电源**。
- △2 请参见第 55 页的**常见软管 / 喷涂器连线**。
- △3 连接到 AMZ #1 - J12。
- △4 请参见第 55 页的**模式控制器**。

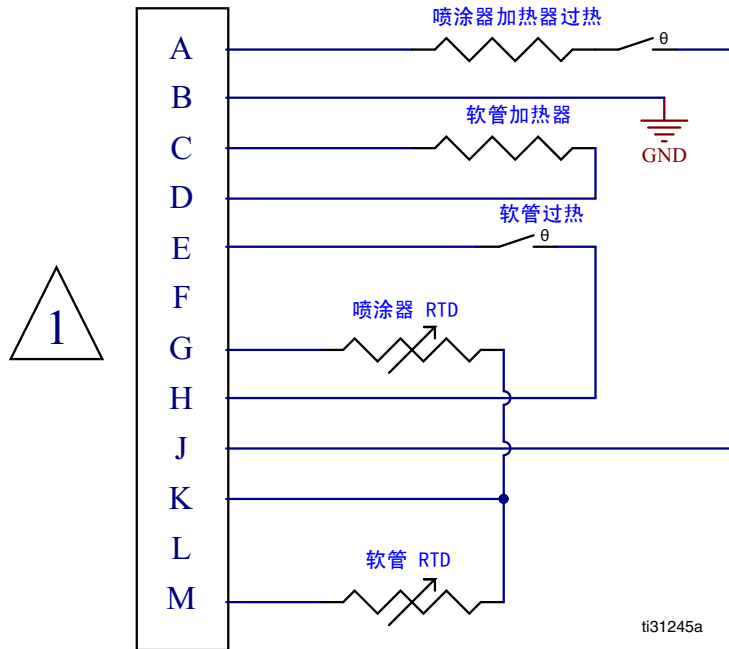
模式控制器



1 连接到 AMZ #1 - J3 上的“24V Out +”和“24V Out -”。

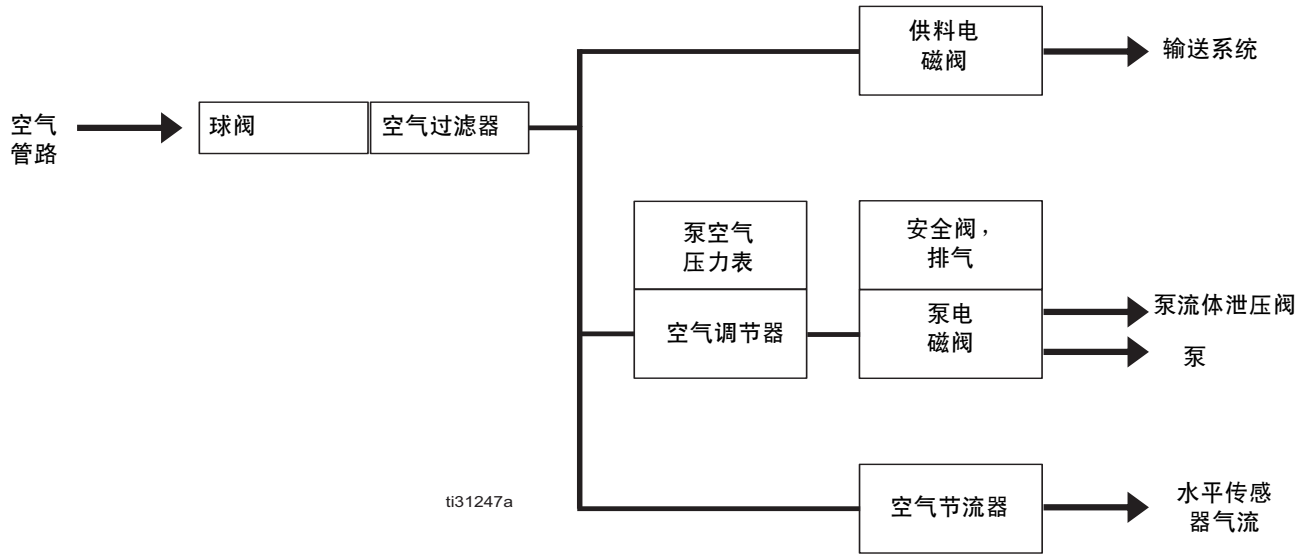
2 4 通道系统 (25C701, 25C721): 连接到 AMZ #1 - J12。
8 通道系统 (25C703, 25C723): 连接到 AMZ #2 - J23。

常见软管 / 喷涂器连线



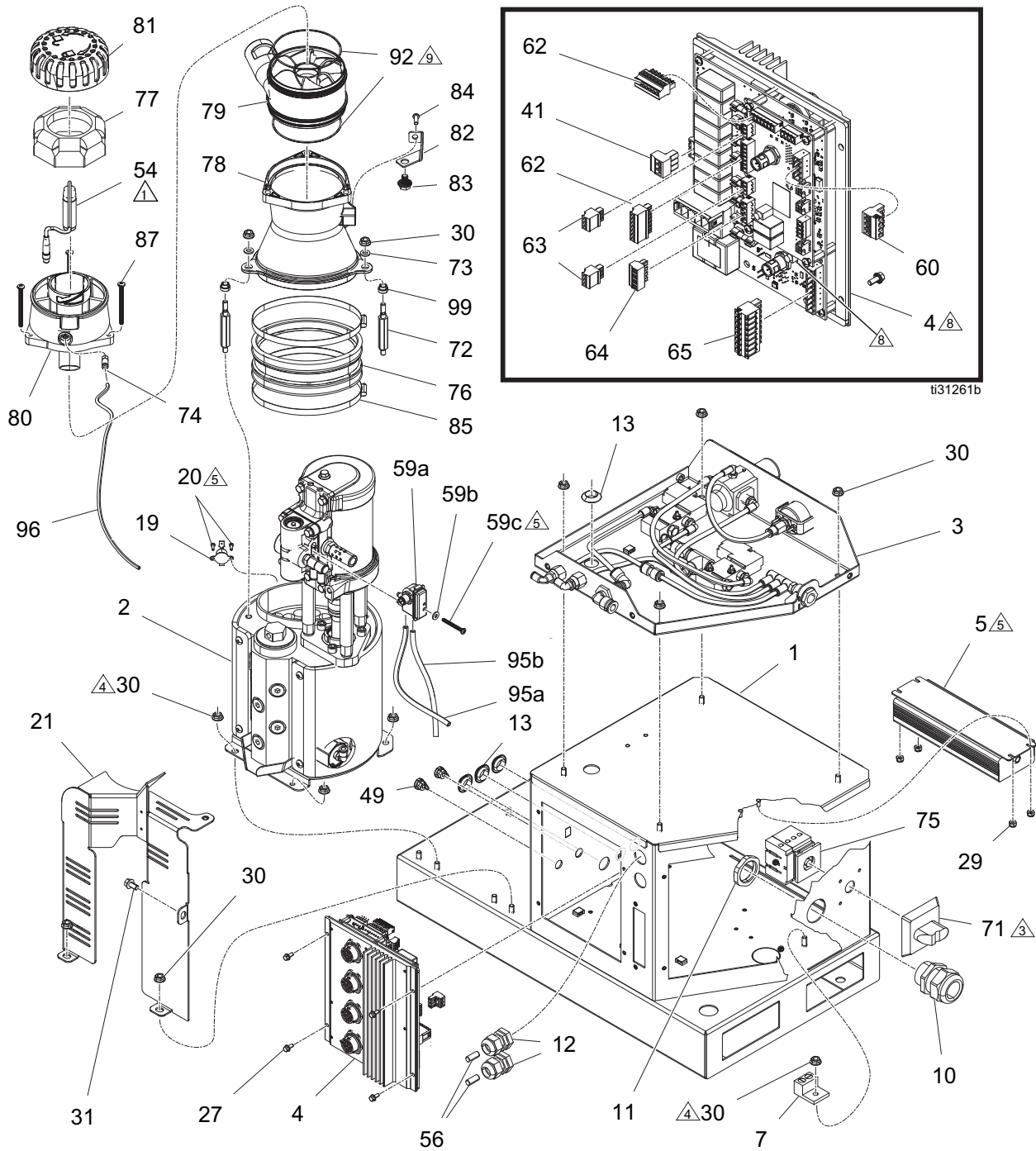
1 连接到 AMZ #1 上的通道 1-4 和 AMZ #2 上的通道 5-8。

气流控制示意图



零配件

常用系统零部件



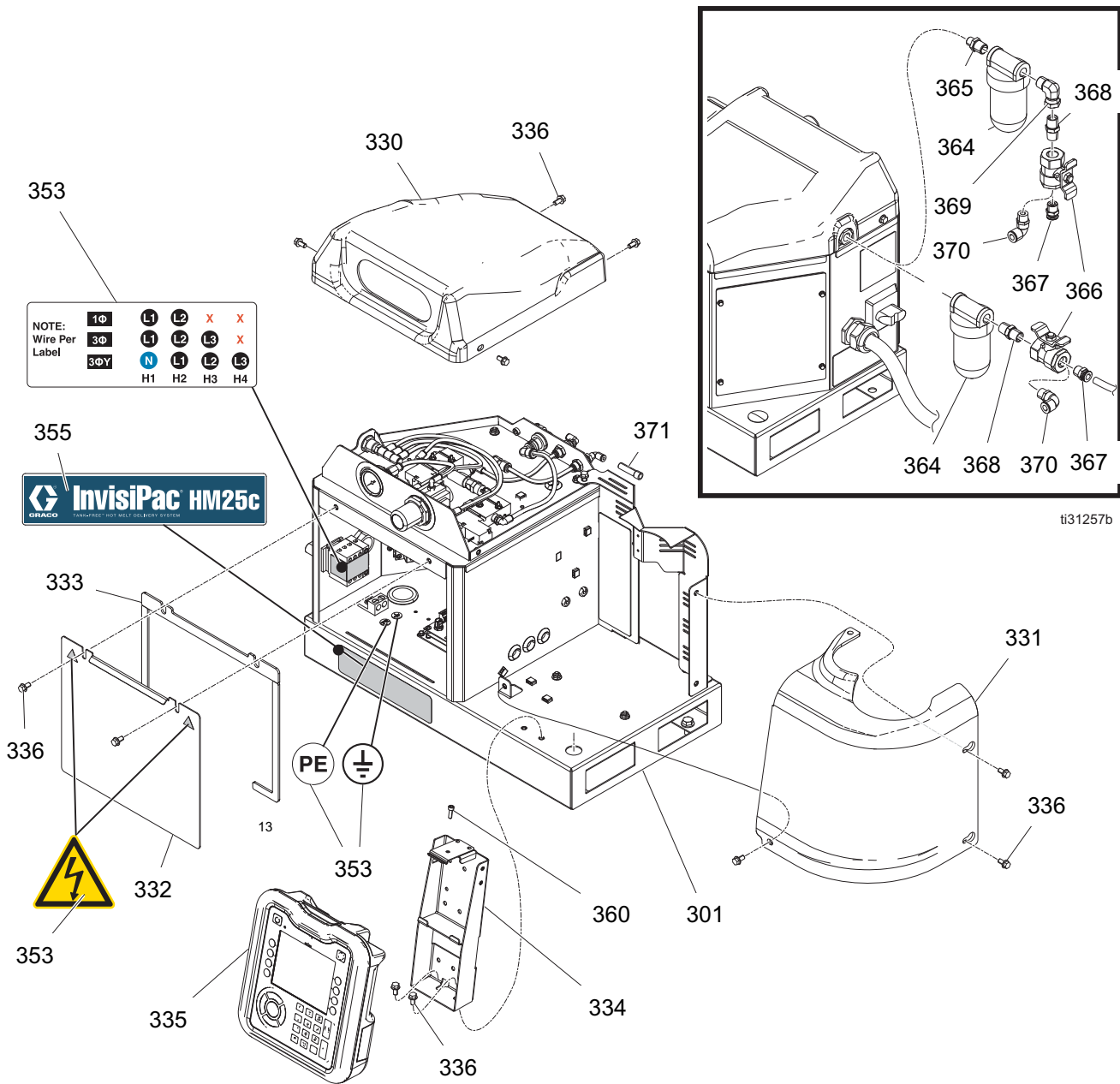
常用系统零部件清单

参考	零配件	描述	数量	参考	零配件	描述	数量
1	25C364	电气外壳, 喷漆	1	71	123967	旋钮, 操作员断开	1
2	26A262	泵, 带马达的熔化器, 第 3 代	1	72	15A834	连杆	2
3	25C468	气动控制, 组件	1	73	16D984	垫圈, g3, 11	2
4	25A989	模块, GCA, mzl p4 w db	1	74*	110932	公接头	1
5	127887	电源, 24 伏直流, 6.3 安, 151.2 瓦	1	75	129197	SWITCH, disconnect, 40A	1
7	117666	端子, 接地	1	76	129657	适配器, 漏斗 / 熔化器, 第 3 代	1
10	126881	套管, 应力消除	1	77*	129908	空气过滤器, 漏斗, 粗调	1
11	126891	螺母, 轴套	1	78*	278870	漏斗, 底座	1
12	114421	套管, 应力消除	2	79*	278871	漏斗, 入口, HM25c	1
13	121487	3/4 英寸钣金索环	4	80*	-----	外壳, 传感器, HM25c	1
19	126780	超温开关	1	81*	278873	过滤器盖, 漏斗, HM25c	1
20	107388	螺丝, mach, pnh	2	82	17R610	支架, 漏斗, 喷涂	1
21	17R874	支架, 护罩, mltr, HM25c, 喷漆	1	83	129746	螺栓, 法兰头, 锯齿, m8	1
27	125856	8-32 锯齿凸缘螺丝	4	84	126901	压纹 10-16 号螺丝	1
29	109466	六角形防松螺母	4	85	129658	软管夹, 螺杆传动	2
30	115942	螺母, 六角, 法兰头	13	86	116610	机制螺丝, 十字平头, #10	2
31	113161	六角凸缘螺钉	1	87*	130165	PNH 机制螺钉, 10-32 x 2.5 英寸	3
35	17M487	传感器, 1000 欧姆 RTD	1	92*	129813	O 形圈, 氟橡胶, 043	2
36	17M295	线束, OT	1	94	17R646	电缆, M8, Molex	1
38	17M274	电缆, M12, Molex	2	95	054986	1/4 英寸外径 PTFE 管	2
40	121000	CAN 电缆, 母 / 母头 0.5 米	1	96	598095	5/32 外径尼龙软管	1.34 英寸
41	129192	连接器, 插头, 5.08 mm, 3 位置	1	99	17S421	垫圈, 漏斗	2
49	129598	电线夹, 卡入式	2	100	17M487	传感器, 1000 欧姆 RTD (未显示)	1
54	129869	超声传感器, m8	1	101	17M295	线束, OT (未显示)	1
56	127138	销钉	2	102	17M274	电缆, M12 (未显示)	1
57	102360	平垫圈	1	103	121000	CAN 电缆, 母 / 母头 0.5 毫米 (未显示)	1
58	127110	盘头螺丝, #8-32 x 1.5 英寸	1	104	17R646	电缆, M8 (未显示)	1
59	24X220	舌簧开关, 组件	1				
60	129542	连接器, 插头, 5.08 毫米, 4 位置	1				
62	128116	连接器, 插头, 3.81 mm, 7 位置	2				
63	129539	连接器, 插头, 3.81 毫米, 3 位置	2				
64	129541	连接器, 插头, 5.08 毫米, 4 位置	1				
65	129537	连接器, 插头, 5.08 毫米, 8 位置	1				
67	129538	连接器, 插头, 3.81 毫米, 4 位置	1				

* 包含在漏斗套件 17S259 内

- ① 先将传感器 (54) 拧到底, 然后回拧 1/2 圈。拧紧防松螺母。
- ③ 使用随 (71) 附带的螺丝穿入孔中并安装到位。
- ④ 用 100 +/- 10 磅英寸 (11 +/- 1 N•m) 的扭力拧紧。
- ⑤ 用 7-10 磅英寸 (0.7-1 N•m) 的扭力拧紧。
- ⑧ 将旋转开关设置为 “1” 即开启。
- ⑨ 润滑 O 形圈。

常用系统零配件 (续)



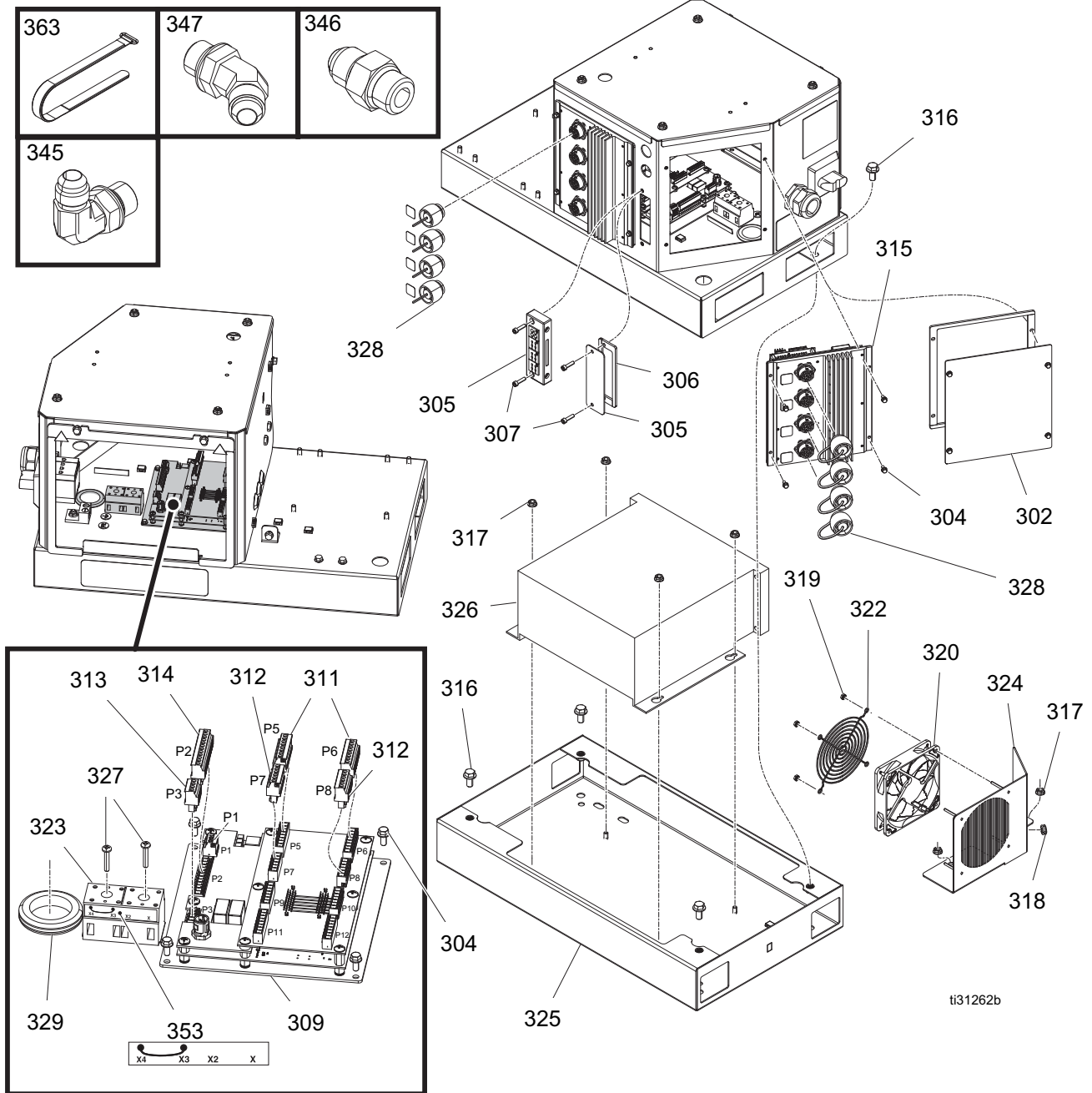
常用系统零配件清单（续）

参考	零配件	描述	数量
301	25C259	系统，底座，HM25c	1
302	24P175	盲板，SGL MZTCM，喷涂	1
303	126801	MZTCM 泡沫垫圈	1
304	125856	8-32 锯齿凸缘螺丝	4
305	17N362	挡板，PC，喷涂	1
306	17N360	泡沫垫圈，阻挡，PC	1
307	128233	有头螺钉，套筒头，#10-32 x 0.75	2
308	17M280	线束，断开连接	1
328	16T440	Souriau UTS 14 盖	4
330	17R967	气动控制盖，喷漆	1
331	17R912	熔化器盖，hm25c，喷漆	1
332	25C370	前门，喷漆	1
333	17N827	泡沫垫圈，门	1
334	17R887	支架，ADM，HM25c，喷漆	1
335	24E451	模块，GCA，ADM	1
336	113161	六角凸缘螺钉	12
338	114606	孔塞	2
342	403210	邮件袋	1
343	129346	保险丝，250V，12.5 A	10
344	129189	保险丝拔钳工具	1
345	116793	管接头	4
346	120663	液压直管接头	4

✘ 未显示。

▲ 可免费提供各种危险和警告标牌更换件。

8 通道模式控制器和 480V 系统零配件



ti31262b

8 通道模式控制器和 240V 系统零配件清单










		240V 系统							
		4 通道				8 通道			
		不含 PC		含 PC		不含 PC		含 PC	
参考	描述	零配件	数量	零配件	数量	零配件	数量	零配件	数量
304	8-32 锯齿凸缘螺丝	125856	4	125856	8	125856	4	125856	8
305	机架, 电线夹, 4 位置	-----	1	129594	1	-----	1	129594	1
307	有头螺钉, 套筒头, #10-32 x 0.75	-----	2	-----	2	-----	2	-----	2
308	线束, 断开连接 (未显示)	17M280	1	17M280	1	17M491	1	17M491	1
309	模式控制板套件	-----	-	17E019	1	-----	-	17E019	1
310	线束, PC-8 内部 (未显示)	-----	-	17M504	1	-----	-	17M504	1
311	连接器, 插头, 8 位置	-----	-	128147	2	-----	-	128147	2
312	连接器, 插头, 6 位置	-----	-	129540	2	-----	-	129540	2
313	连接器, 插头, 4 位置	-----	-	129538	1	-----	-	129538	1
314	连接器, 插头, 12 位置	-----	-	128117	1	-----	-	128117	1
315	模块, GCA, AMZ w DB	25M525	1	25M525	1	25M525	2	25M525	2
316	凸缘头带帽螺钉	-----	-	-----	-	-----	-	-----	-
317	螺母, 六角, 法兰头	-----	-	-----	-	-----	-	-----	-
318	1/4 英寸内径索环	-----	-	-----	-	-----	-	-----	-
319	螺母, 带扣, 六角头	-----	-	-----	-	-----	-	-----	-
320	24 伏直流风扇, 120 毫米 x 120 毫米	-----	-	-----	-	-----	-	-----	-
322	风扇护罩, 120 毫米	-----	-	-----	-	-----	-	-----	-
323	接线端柱	-----	-	-----	-	-----	-	-----	-
324	风扇板, 变压器	-----	-	-----	-	-----	-	-----	-
325	底座, 变压器外壳	-----	-	-----	-	-----	-	-----	-
326	变压器, 480V	-----	-	-----	-	-----	-	-----	-
327	螺丝	-----	-	-----	-	-----	-	-----	-
328	Souriau 盖	16T440	4	16T440	4	16T440	8	16T440	8
329	索环	-----	-	-----	-	-----	-	-----	-
345✿	管接头	-----	4	-----	4	-----	8	-----	8
346✿	液压直管接头	-----	4	-----	4	-----	8	-----	8
347✿	45° 液压弯管接头	-----	4	-----	4	-----	8	-----	8
348	T 形三通管件	-----	-	-----	-	127208	2	127208	2
353▲	标签, 安全, 多个	17P381	1	17P381	1	17P381	1	17P381	1
363	固定扣带	114271	20	114271	20	114271	30	114271	30
364	CAN 电缆, 母 / 母头 0.5 米	-----	-	121000	1	121000	1	121000	2
✿ 包含在管件套件 24V504 内, 每个套件 6 个。									
▲ 可免费提供各种危险和警告标牌更换件。									

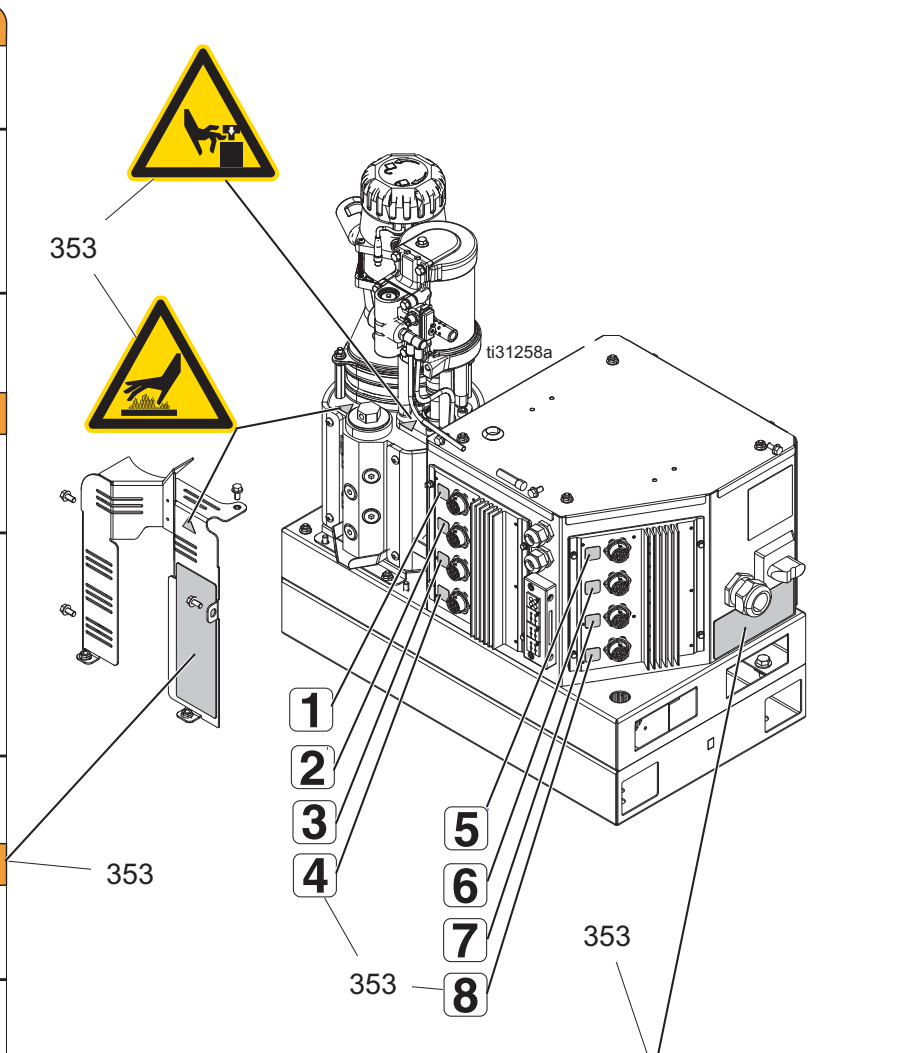
8 通道模式控制器和 480V 系统零配件清单



		480V 系统							
		4 通道				8 通道			
		不含 PC		含 PC		不含 PC		含 PC	
参考	描述	零配件	数量	零配件	数量	零配件	数量	零配件	数量
304	8-32 锯齿凸缘螺丝	125856	4	125856	8	125856	4	125856	8
305	机架, 电线夹, 4 位置	-----	1	129594	1	-----	1	129594	1
307	有头螺钉, 套筒头, #10-32 x 0.75	-----	2	-----	2	-----	2	-----	2
308	线束, 断开连接 (未显示)	17M280	1	17M280	1	17M491	1	17M491	1
309	模式控制板套件	-----	-	17E019	1	-----	-	17E019	1
310	线束, PC-8 内部 (未显示)	-----	-	17M504	1	-----	-	17M504	1
311	连接器, 插头, 8 位置	-----	-	128147	2	-----	-	128147	2
312	连接器, 插头, 6 位置	-----	-	129540	2	-----	-	129540	2
313	连接器, 插头, 4 位置	-----	-	129538	1	-----	-	129538	1
314	连接器, 插头, 12 位置	-----	-	128117	1	-----	-	128117	1
315	模块, GCA, AMZ w DB	25M525	1	25M525	1	25M525	2	25M525	2
316	凸缘头带帽螺钉	112395	4	112395	4	112395	4	112395	4
317	螺母, 六角, 法兰头	115942	4	115942	4	115942	4	115942	4
318	1/4 英寸内径索环	-----	1	-----	1	-----	1	-----	1
319	螺母, 带扣, 六角头	127278	4	127278	4	127278	4	127278	4
320	24 伏直流风扇, 120 毫米 x 120 毫米	127421	1	127421	1	127421	1	127421	1
322	风扇护罩, 120 毫米	-----	1	-----	1	-----	1	-----	1
323	接线端柱	129337	1	129337	1	129337	1	129337	1
324	风扇板, 变压器	17P309	1	17P309	1	17P309	1	17P309	1
325	底座, 变压器外壳	25C365	1	25C365	1	25C365	1	25C365	1
326	变压器, 480V	25C577	1	25C577	1	25C577	1	25C577	1
327	螺丝	113964	2	113964	2	113964	2	113964	2
328	Souriau 盖	16T440	4	16T440	4	16T440	8	16T440	8
329	索环	16C252	1	16C252	1	16C252	1	16C252	1
345✿	管接头	-----	4	-----	4	-----	8	-----	8
346✿	液压直管接头	-----	4	-----	4	-----	8	-----	8
347✿	45° 液压弯管接头	-----	4	-----	4	-----	8	-----	8
348	T 形三通管件	-----	-	-----	-	127208	2	127208	2
353▲	标签, 安全, 多个	17P381	1	17P381	1	17P381	1	17P381	1
363	固定扣带	114271	20	114271	20	114271	30	114271	30
364	CAN 电缆, 母 / 母头 0.5 米	-----	-	121000	1	121000	1	121000	2

✿ 包含在管件套件 24V504 内, 每个套件 6 个。
▲ 可免费提供各种危险和警告标牌更换件。

安全和识别标签

⚠ WARNING	
	BURN HAZARD To avoid severe burns: • Do not touch hot fluid or equipment.
	SKIN INJECTION HAZARD High-pressure spray or leaks can inject fluid into the body. • Keep clear of fluid outlet and leaks. • Follow pressure relief procedure before servicing or cleaning. • In case of skin injection, get immediate SURGICAL TREATMENT.
	READ INSTRUCTION MANUAL. FAILURE TO FOLLOW THIS WARNING CAN RESULT IN SERIOUS INJURY, AMPUTATION OR DEATH.
⚠ AVERTISSEMENT	
	RISQUES DE BRÛLURE Pour éviter de graves brûlures : • Ne touchez pas l'équipement ni le fluide lorsqu'ils sont chauds.
	RISQUES D'INJECTION CUTANÉE La pulvérisation sous haute pression ou les fuites peuvent causer une injection de produit dans le corps. • Éloignez-vous de la sortie et des fuites de fluide. • Suivez la procédure d'évacuation de la pression avant l'entretien ou le nettoyage. • En cas d'injection cutanée, consultez immédiatement un médecin pour une INTERVENTION CHIRURGICALE.
	LIRE LE MANUEL D'INSTRUCTIONS. LE NON-RESPECT DE CET AVERTISSEMENT PEUT ENTRAÎNER DES BLESSURES GRAVES, UNE AMPUTATION, VOIRE LA MORT .
⚠ ADVERTENCIA	
	PELIGRO DE QUEMADURAS Para evitar las quemaduras graves: • No toque el fluido o el equipo caliente.
	PELIGRO DE INYECCIÓN A TRAVÉS DE LA PIEL La pulverización o las fugas a alta presión pueden inyectar fluido en el cuerpo. • Manténgase alejado de la salida y fugas de fluido. • Siga el procedimiento de descompresión antes de realizar tareas de mantenimiento o limpieza. • En caso de que se produzca la inyección en la piel, consiga inmediatamente TRATAMIENTO QUIRÚRGICO.
	LEA EL MANUAL DE INSTRUCCIONES. NO RESPETAR ESTA ADVERTENCIA PUEDE OCASIONAR LESIONES GRAVES, AMPUTACIÓN E INCLUSO LA MUERTE.



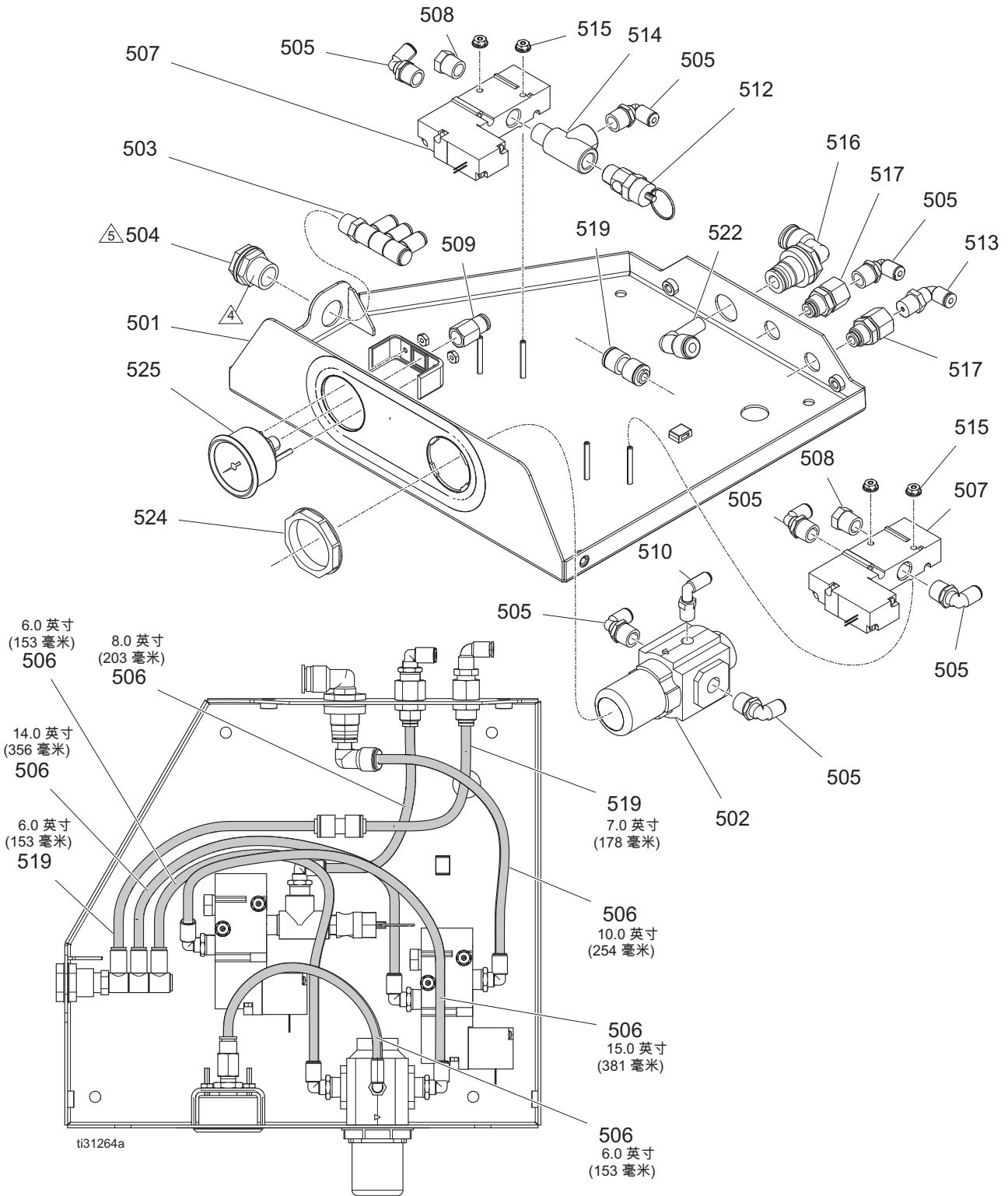
17P381_Rev E	⚠ DANGER	⚠ DANGER	⚠ PELIGRO
	HIGH VOLTAGE ELECTRIC SHOCK HAZARD Contact with high voltage equipment will cause death or serious injury. • Disconnect power source before servicing or installing. • Connect to grounded power source. • Service by a qualified electrician.	RISQUES DE DÉCHARGE ÉLECTRIQUE DE HAUTE TENSION Le contact avec des équipements à haute tension entraîne des blessures graves, voire la mort. • Couper l'alimentation électrique avant l'entretien ou l'installation de l'appareil. • Brancher uniquement sur une prise de courant raccordée à la terre. • À faire entretenir par un électricien qualifié.	PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA DE ALTO VOLTAJE El contacto con equipos de alta tensión puede provocar lesiones graves o incluso la muerte. • Desconecte la fuente de alimentación antes de instalar o llevar a cabo tareas de servicio técnico. • Conecte a una fuente de alimentación conectada a tierra. • Un electricista calificado debe llevar a cabo las tareas de servicio técnico.
	READ INSTRUCTION MANUAL. FAILURE TO FOLLOW THIS WARNING CAN RESULT IN SERIOUS INJURY OR DEATH.	LIRE LE MANUEL D'INSTRUCTION LE NON RESPECT DE CET AVERTISSEMENT PEUT RÉSULTER EN DE SÉRIEUSES BLESSURES OU LA MORT.	LEA EL MANUAL DE INSTRUCCIONES LA INOBSERVANCIA DE ESTA ADVERTENCIA PUEDE PROVOCAR UNA LESIÓN GRAVE O LA MUERTE.

安全和识别标签

参考	零配件	描述	数量
353▲	17P381	标签, 安全, 危险, 多个	1

▲ 可免费提供各种危险和警告标牌更换件。

气动控制组件 25C468 零配件



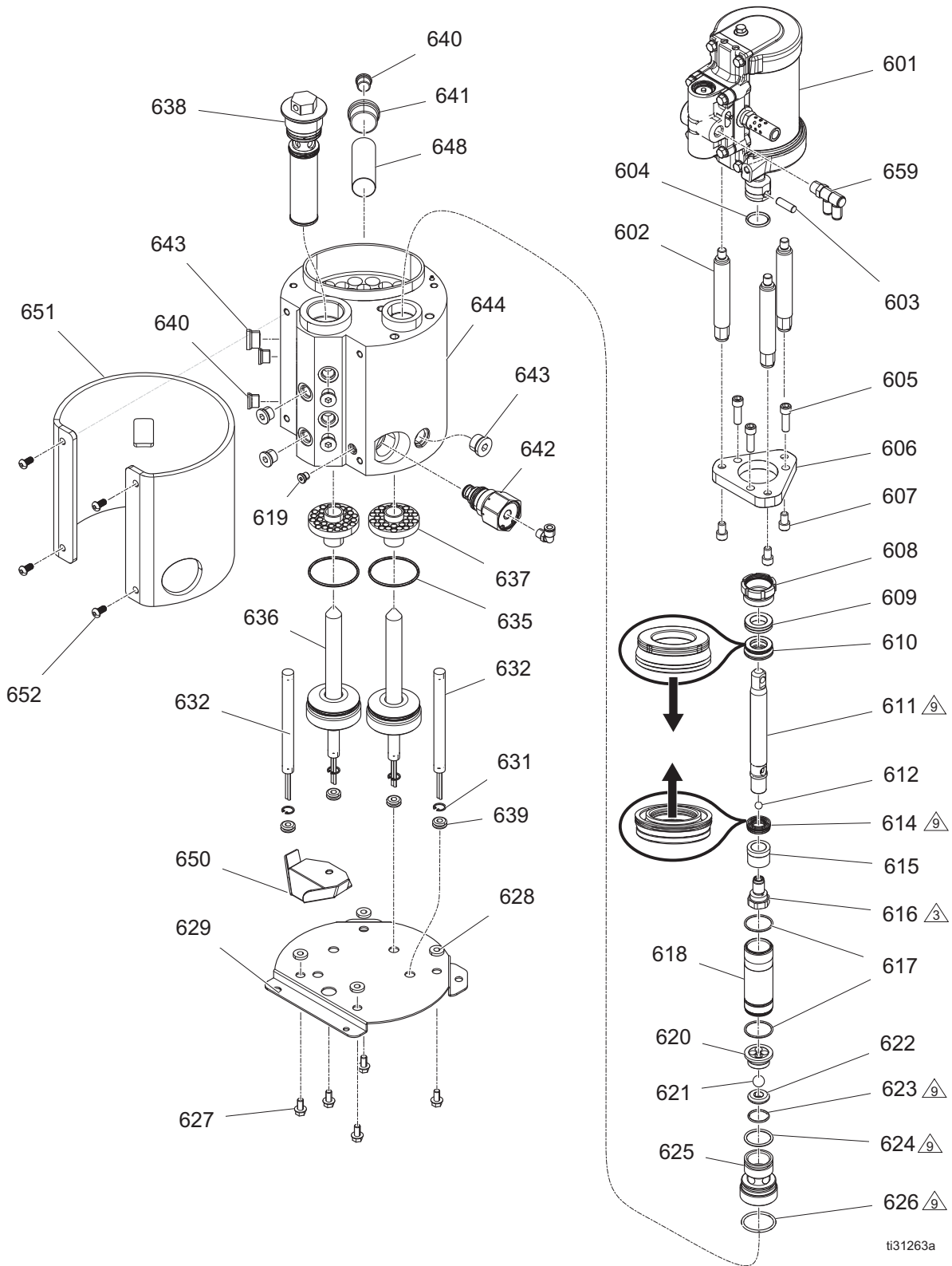
气动控制组件 25C468 零配件清单

参考	零配件	描述	数量
501	-----	支架, 顶部, 气动控制	1
502	129805	空气调节器	1
503	129899	管件, 三通活接头, 1/4 管	1
504	104641	接头, 隔板	1
505	110937	管件, 弯头	7
506	C12509	管, 尼龙, 圆	6
507	129477	电磁阀, 3 路	2
508	121021	通风, 呼吸器塞	2
509	114320	管件, 连接器, 内螺纹, 1/8 NPT	1
510	111162	管件, 弯头	1
512	113498	安全阀, 110 psi	1
513	15T937	管件, 弯头, 旋转接头, 1/4 npt x 5/32 t	1
514	106228	管件, 三通, 活接头	1
515	128672	螺母, 锯齿法兰, #6-32, sst	4
516	17P080	管件, 弯头, PTC, 3/8	1
517	129900	隔板, 1/4 NPT x 1/4 管	2
519	129902	节流器, 0.023, 1/4 管子 x 1/4 管子	1
522	129898	管件, 3/8 x 1/4 弯头	1
524	116514	螺母, 调节器 mnt	1
525	128260	压力表, 面板安装	1

△₄ 给外螺纹涂上密封剂。

△₅ 用 25 +/- 5 英寸磅 (2.8 +/- 0.5 N•m) 的扭力拧紧。

熔化器组件 17S257 零配件




熔化器组件 17S257 零配件清单


参考	零配件	描述	数量	参考	零配件	描述	数量
601	25C160	气动马达, 2.5 英寸, 高温, 1.5 冲程	1	636	17M474	外壳, 加热棒	2
602	16W387	1.5 英寸冲程拉杆	3	637	17M476	散热片, 熔化器	2
603	196762	销钉, 直	1	638	24P855	焊接 100 目过滤器总成	1
604	514129	密封, O 形圈	1	639	-----	1/4 英寸内径索环	4
605	-----	有头螺钉, 内六角头, 5/16-18	3	640	15H304	管件, 插头 9/16 sae	7
606	17M475	板子, 连杆	1	641	15H305	管件, 空心六角, 1-3/16 sae	1
607	-----	有头螺钉, sh, 5/16-18	3	642	26A242	泄压阀	1
608	193046	填密螺母	1	643	295607	六角管塞	2
609	17L996	喉管轴承	1	644*	-----	歧管, 熔化器, HM25c	1
610	17L995	喉部密封	1				
611★	-----	活塞杆	1	648	17N323	金属丝网	1
612★	105444	滚珠, 0.31250	1	650	17P898	滴油盘, HM25c	1
614★	-----	柱塞 U 形密封杯	1	651	129178	绝缘体, 加热外壳	1
615★	-----	活塞轴承	1	652	111831	有头螺钉, 套筒, 半圆头	4
616★	25C598	活塞阀	1	659	129810	管件, 双活接头, 1/4 管	1
617	108526	O 型圈填料, PTFE 材质	2				
618	-----	缸套	1				
619	556431	插塞, SAE, 5/16-24	1				
620	192624	球形导阀	1				
621	105445	滚珠, 0.5000	1				
622	192642	合金阀座	1				
623	107079	密封, O 形圈	1				
624	105802	O 形圈	1				
625	17M477	外壳, 底阀	1				
626	113944	密封, O 形圈	1				
627	113161	六角凸缘螺钉	5				
628	167002	绝缘体, 热	4				
629	17N255	支架, 熔化器, HM25c, 喷漆	1				
631*	111317	环, 定位, 内部	4				
632**	-----	加热器, 加热棒, 1000 瓦, 240V	4				
635	102867	密封, O 形圈	2				

★ 包含在活塞杆维修套件 25C513 内。

* 随包含两个泵加热器 (632) 的熔化器歧管套件 17S258 附带。

** 加热器维修套件 17P347 附带四个标记电引线的加热器 (632)。

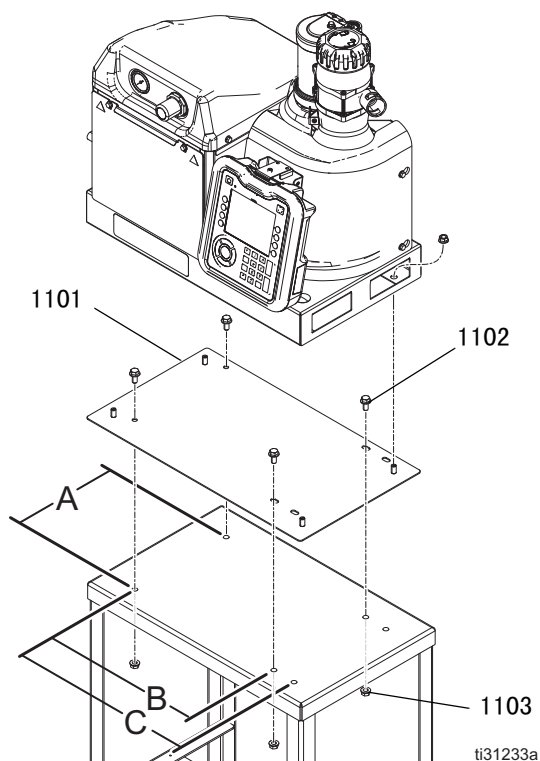
 用 27 +/- 3 英尺磅 (36.6 +/- 4 牛·米) 的扭力拧紧。

 润滑 O 形圈。

配件

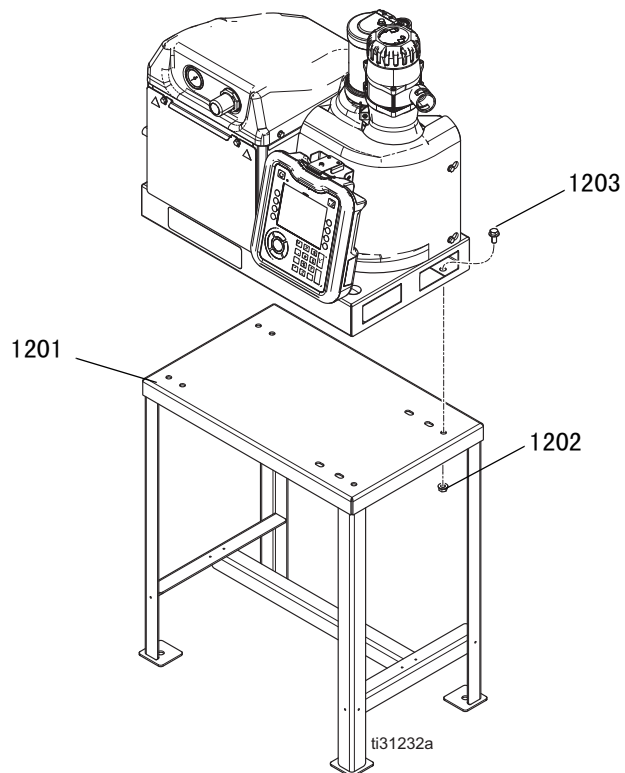
注意：对于模式控制附件，请参见手册 334784。

适配器托板套件 25M528



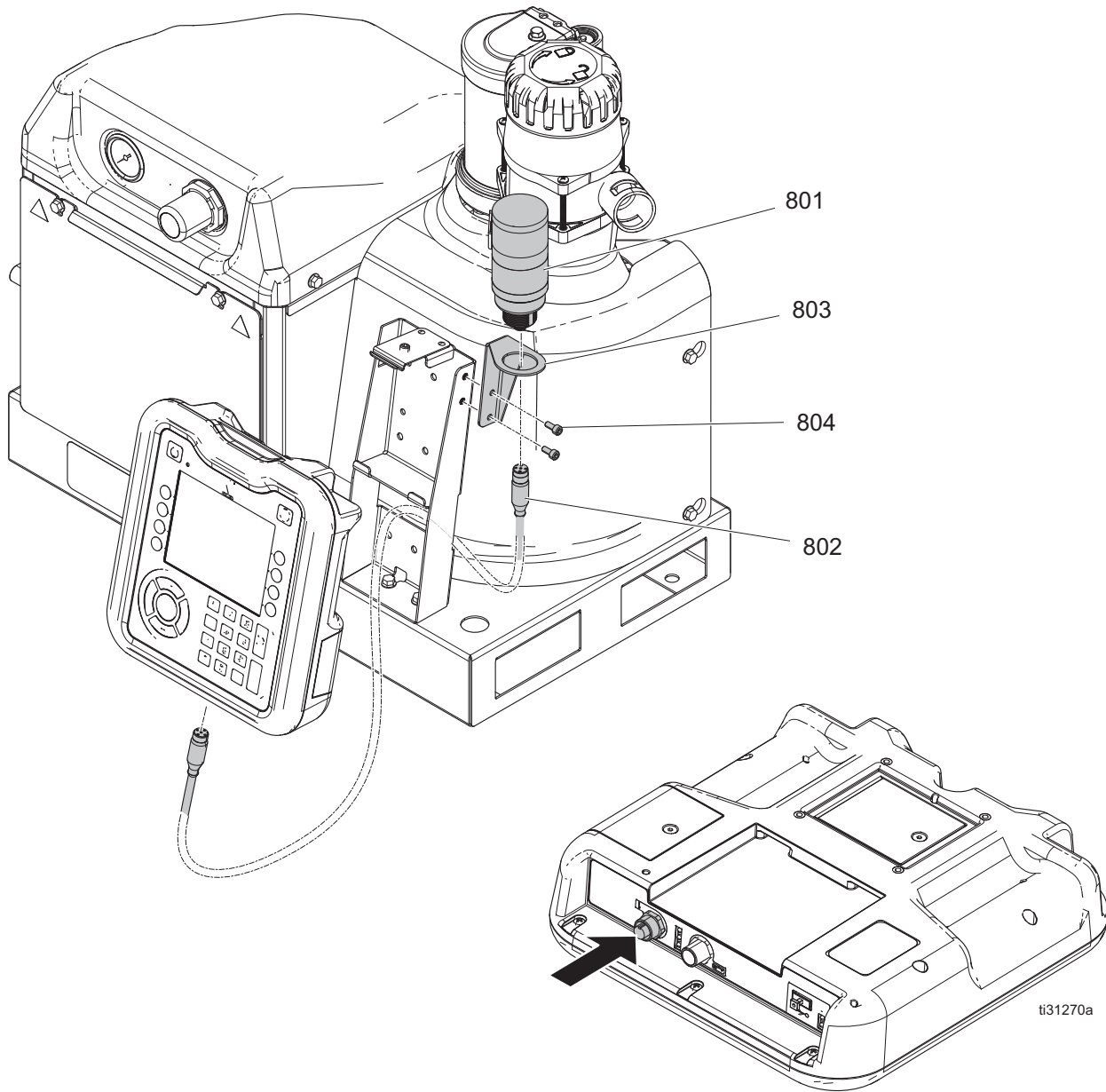
参考	零配件	描述	数量
1101	-----	适配器托板, HM25c, 喷漆	1
1102	112395	凸缘头有头螺钉	4
1103	112958	凸缘六角螺母	8

系统台架套件 17S264



参考	零配件	描述	数量
1201	-----	台架, InvisiPac, HM25c, 喷漆	1
1202	112958	凸缘六角螺母	4
1203	112395	凸缘头有头螺钉	4

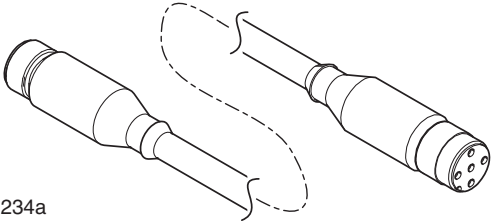
灯塔套件 25C662



参考	零配件	描述	数量
801	127087	灯塔, 30 毫米, 红色 / 绿色	1
802	17R703	电缆, GCA, M12-5P, m/f, 0.3 米	1
803	-----	灯塔支架, 喷漆	1
804	-----	内六角螺钉 M5 x 12	2

ADM 分立安装延长电缆

用于将分立安装的 ADM 连接到 InvisiPac 系统。

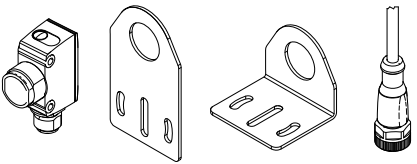
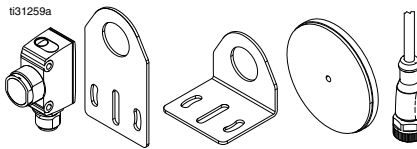
零配件	描述	图像
24R710	5 米 CAN 延长电缆	 ti31234a
24R711	15 米 CAN 延长电缆	

涂料跟踪套件

用于跟踪每个不含模式控制器的产品的涂料消耗情况。

安装

- 有关硬件安装详情，请参见[连接涂料跟踪输入](#)（第 18 页）。
- 导航到涂料跟踪设置屏幕（参见第 86 页的[系统屏幕 4 - 涂料跟踪设置](#)），然后检查“启用 AUX 计数器”设置。
- 使用主屏幕上的软键导航到[涂料日志](#)屏幕（参见第 80 页）。确保每个产品的传感器仅跳闸一次。

零配件	描述	目录	图像
24X446	套件，电光眼， 保险丝，18 毫米	128073 - 传感器，光电保险丝 128071 - 支架，传感器安装，直连 128070 - 支架，传感器安装，弯角 24X449 - 电缆，M12，4 针，5.0 米	 ti31235a
24X447	套件，电光眼， pol ret ref， 18 毫米	128072 - 传感器，光电保险丝，极性 128071 - 支架，传感器安装，直连 128070 - 支架，传感器安装，弯角 128069 - 传感器，反射器 24X449 - 电缆，M12，4 针，5.0 米	 ti31259a

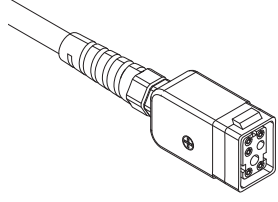
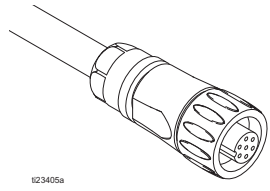
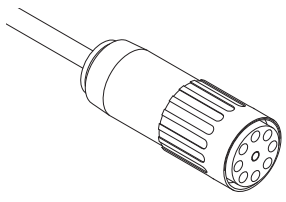
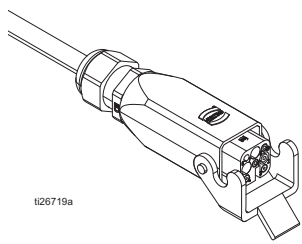
软管适配器

用于将非 Graco 软管连接到 InvisiPac 系统。

零配件	描述	图像
128621	用于连接使用镍 120 RTD 的非 Graco 软管。	

喷涂器适配器

用于将非 Graco 喷涂器连接到 Graco 加热软管上。

零配件	描述	图像
16T916	用于连接使用 6 引脚矩形接头的非 Graco 涂布器。	
16Y828	用于连接使用 6 引脚圆形接头的非 Graco 涂布器。IPx6 级。	
16T917	用于连接使用 9 引脚圆形接头的非 Graco 涂布器。	
128372	用于连接使用 8 引脚矩形接头的非 Graco 涂布器。	

升级套件



危险

危险

严重的触电危险

此设备可由超过 240V 的电源供电。接触这种电压设备会导致严重的人身伤害或死亡。

- 在断开任何电缆连接或进行设备维修之前，要关掉总开关并切断电源。
- 该设备必须接地。只能连接到已接地的电源上。
- 所有的电气接线都必须由合格的电工来完成，并符合当地的所有规范和标准。

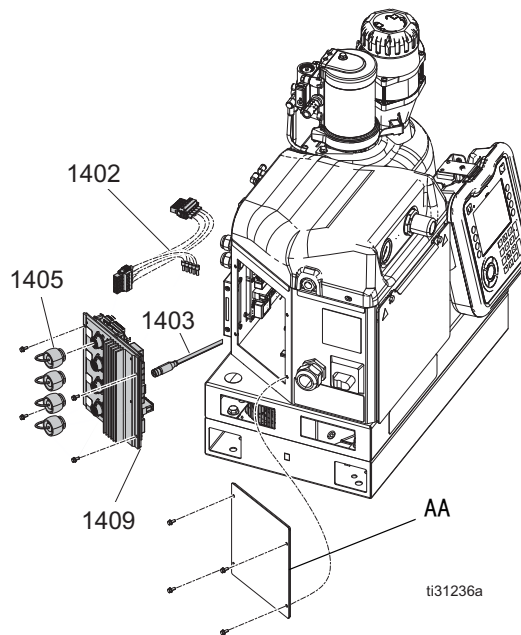


8 通道升级套件 25M527

安装

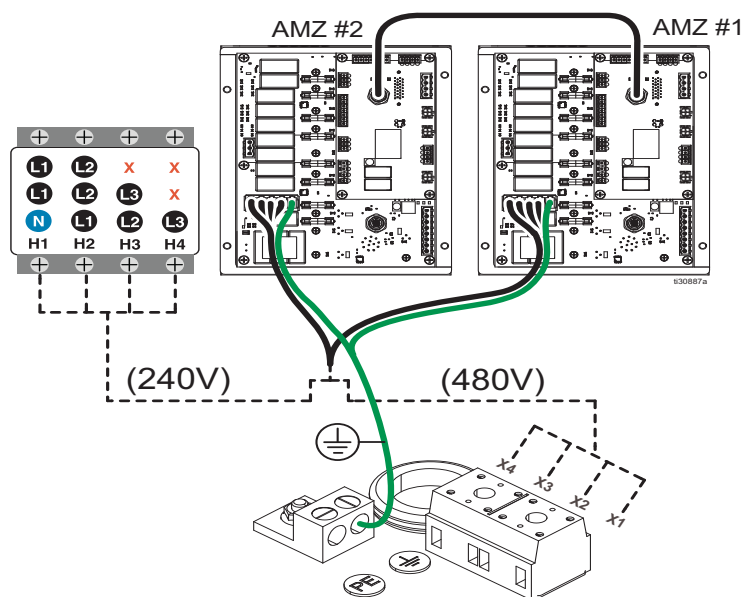
1. 关闭主电源开关 (H)，断开系统的电源。
2. 卸下盲板 (AA)，然后用 AMZ #2 (1409) 替换。
3. 用 8 通道线束 (1402) 替换 4 通道 AMZ 电源线束。
4. 在连接器上安装插塞盖 (1405)。

5. 将 AMZ #2 (1409) 旋转开关设为“2”。
6. 在 AMZ 1 和 AMZ 2 之间连接 CAN 电缆 (1403)。



ti31236a

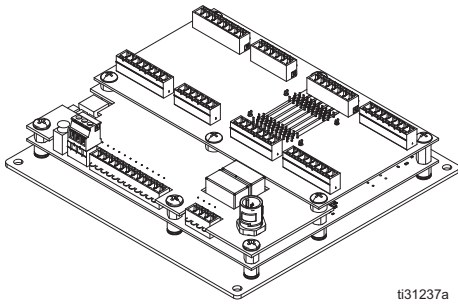
参考	零配件	描述	数量
1402	17M491	线束，断开连接，8 通道	1
1403	121000	CAN 电缆，母 / 母头 0.5 米	1
1405	16T440	盖子，souriau, UTS14	4
1409	25M525	维修套件，AMZ	1



PC-8 升级套件 25M526

用于升级系统和添加模式控制 (PC-8)。

注意：要升级到 PC-8e，除了上面列出的套件外还需订购套件 17F712。



安装

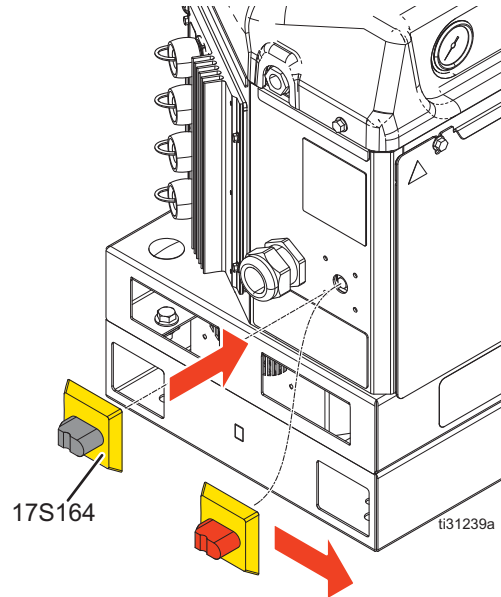
1. 关闭主电源开关 (H)，断开系统的电源。
2. 将 PCM 旋转开关设为“0”。
3. 将模式控制器板安装到电气外壳底部。
4. 将电源线束从 AMZ 1 - J3 连接到 PCM - P1。

5. **4 通道系统：**在 AMZ 1 - J12 和 PCM - P3 之间连接 CAN 电缆。

- 8 通道系统：**在 AMZ 2 - J23 和 PCM - P3 之间连接 CAN 电缆。

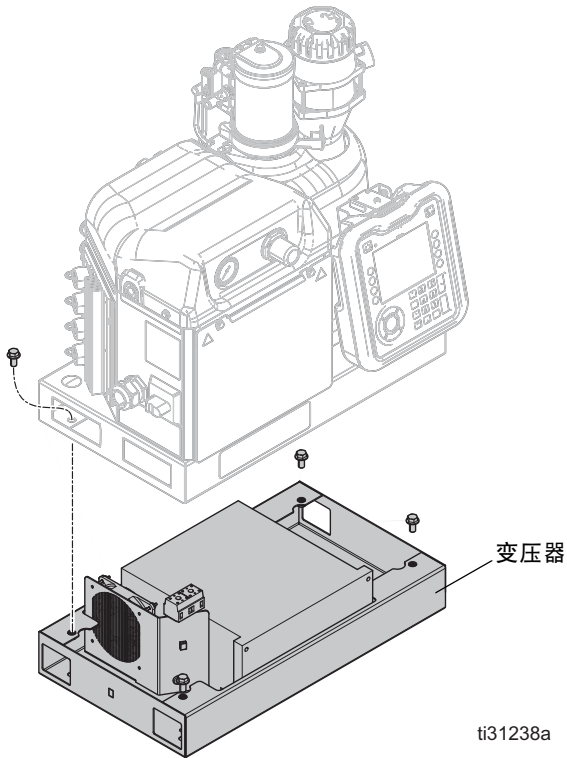
黑色断连手柄套件 17S164

用于将红色断连手柄替换为黑色断连手柄。



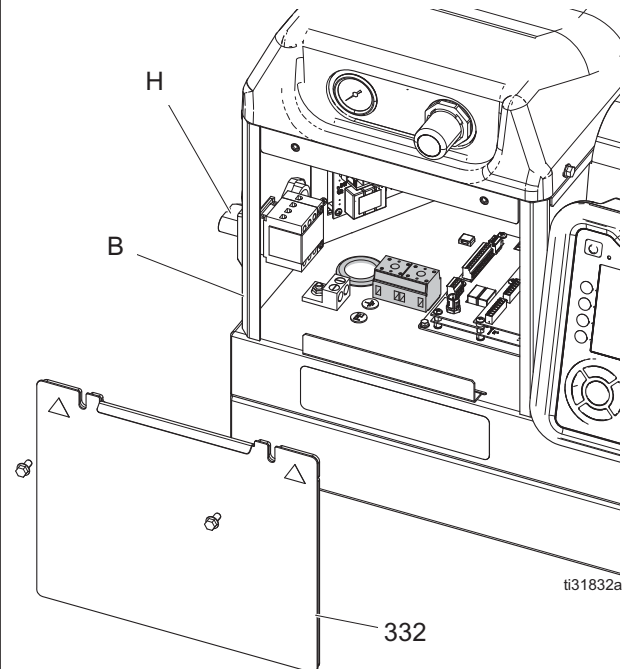
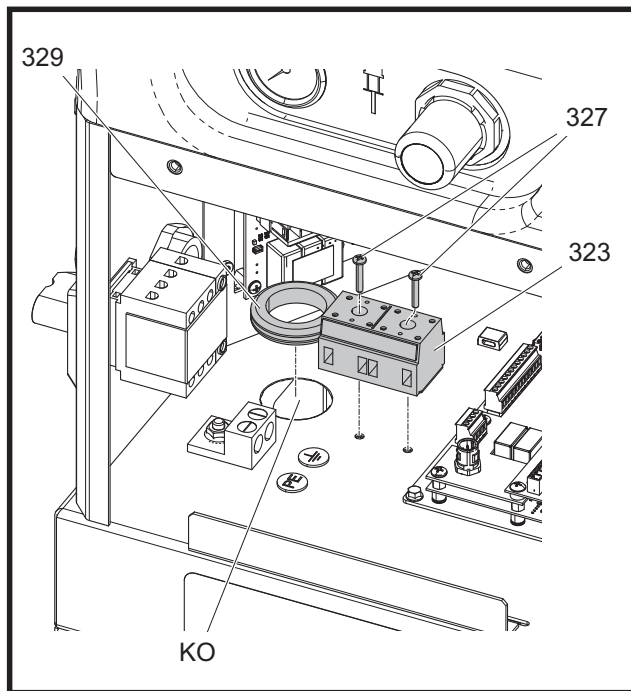
480V 变压器升级套件 17S265

用于为 480 VAC 输入电源升级到 240 VAC 系统。



安装

1. 关闭主电源开关 (H)，断开系统的电源。
2. 卸下电气外壳门 (332)。
3. 卸下电气外壳 (B) 底部的顶出器 (KO)。
4. 将索环 (329) 插在顶出器孔中。
5. 用接线盒安装螺丝 (327) 将接线盒 (323) 安装到电气外壳底部。
6. 从断接开关 (75) 上断开线束 (308)。
7. 将线束 (308) 连接到接线盒 (323) 背面。
请参见第 52 页的**电气示意图**了解详情。
8. 将电线从变压器基座 (325) 穿过顶出器孔。
9. 将风扇连接器连接到 AMZ #1 - J2。
10. 将标记 H1-H3 的空闲电线连接到断连开关 (75)。
请参见第 52 页的**电气示意图**了解详情。
11. 将标记 X1-X3 的空闲电线连接到接线盒 (323)。
请参见第 52 页的**电气示意图**了解详情。
12. 重新装回电气外壳门 (332)。



专用工具

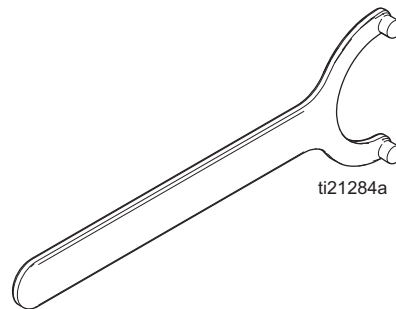
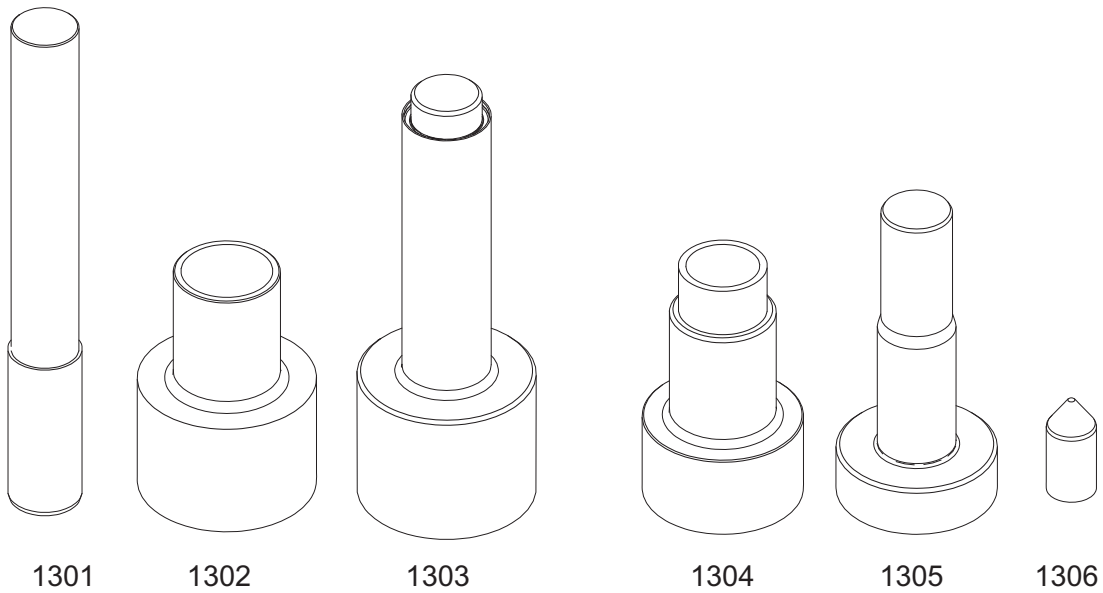
在确保零配件不损坏的情况，使用这些专用工具可以使系统更易于修理。

零配件	目的
129804	用活动扳手卸下熔化器加热棒护罩
1301*	卸下气缸
1302*	安装气缸 - 内
1303*	安装气缸 - 外

* 包括在气缸工具套件 24R227 (另行订购) 中的零部件。

零配件	目的
1304**	安装连杆 - 内
1305**	安装连杆 - 外
1306**	安装连杆 - 弹头

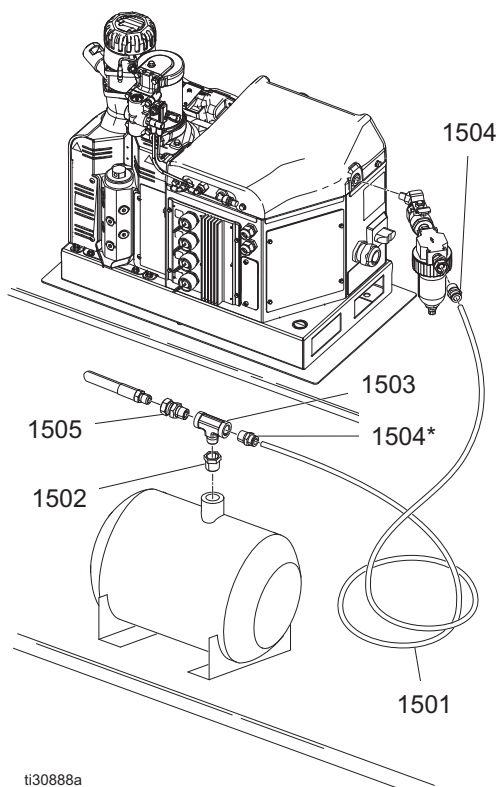
** 包括在连杆工具套件 24R228 (另行订购) 中的零部件。



旋转扳手 - 129804

储气罐套件 16W366

允许系统在气压较低或供气管路受限的情况下运行。



ti30888a

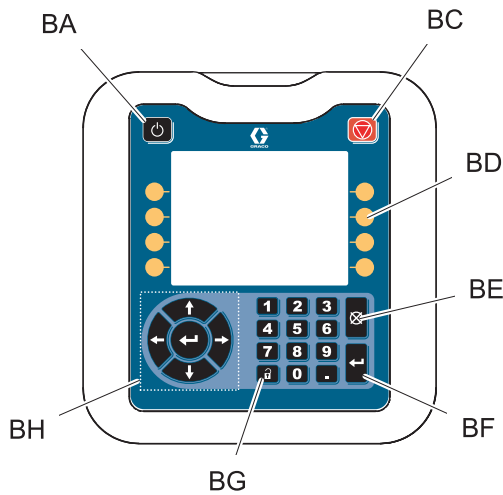
16W366 零配件

参考	零配件	描述	数量
1501	-----	尼龙软管 (6 英尺)	1
1502	100081	管套	1
1503	113777	T 形三通管	1
1504	114485	3/8 英寸 NPT 外螺纹接头	2
1505	155665	适配活接头	1
1506	-----	储能瓶储气罐	1

----- 不单独出售。

附录 A - ADM (高级显示模块)

ADM 界面



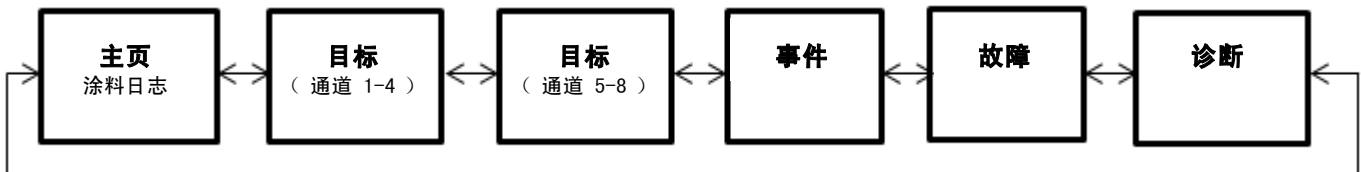
图例	功能
BA	系统启用 / 禁用
BC	停止所有系统进程
BD	由软键旁边的图标定义
BE	取消当前操作
BF	接受变更、回应故障、选择项目、切换至所选项目
BG	在运行界面和设置界面之间切换
BH	在屏幕内导航或导航到一个新的屏幕。

屏幕导航

在各屏幕上导航以设置和操作 InvisiPac HM25c。

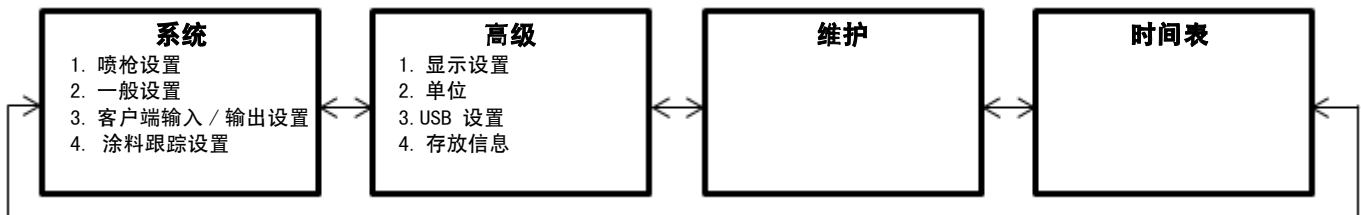
注意：包含集成模式控制器的 InvisiPac 系统还有适用于模式控制器的其他屏幕。有关详情，请参见 **InvisiPac 模式控制器手册**。

运行屏幕



按解锁键 在运行屏幕和设置屏幕之间切换。

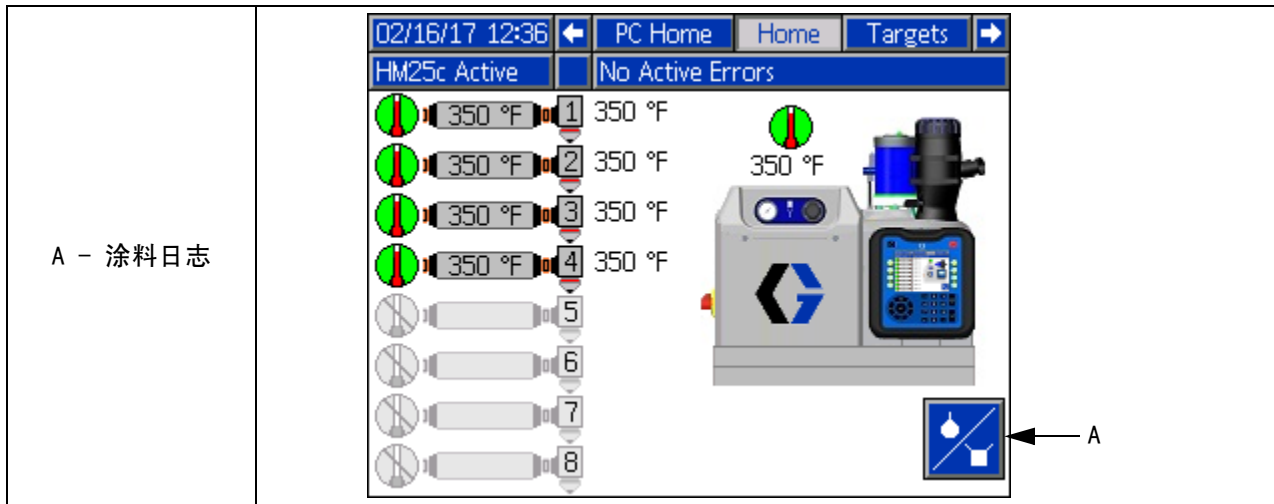
设置屏幕



ADM 屏幕

主页

显示系统加热状态和温度的只读视图。



A - 涂料日志

图标	名称	描述
	通道加热状态	通道加热状态： 活动 预热 不活动 未安装
	软管温度	软管当前的温度
	喷枪 (喷涂器) 温度	喷枪当前的温度
	熔化器加热状态和温度	熔化器当前的温度和熔化器加热状态： 活动 预热 不活动 未安装 注意： 熔化器加热状态在所有已安装的通道和熔化器达到温度设定值时才会激活。
	涂料日志软键	用于导航到 涂料日志 屏幕。

涂料日志

查看涂料日志。

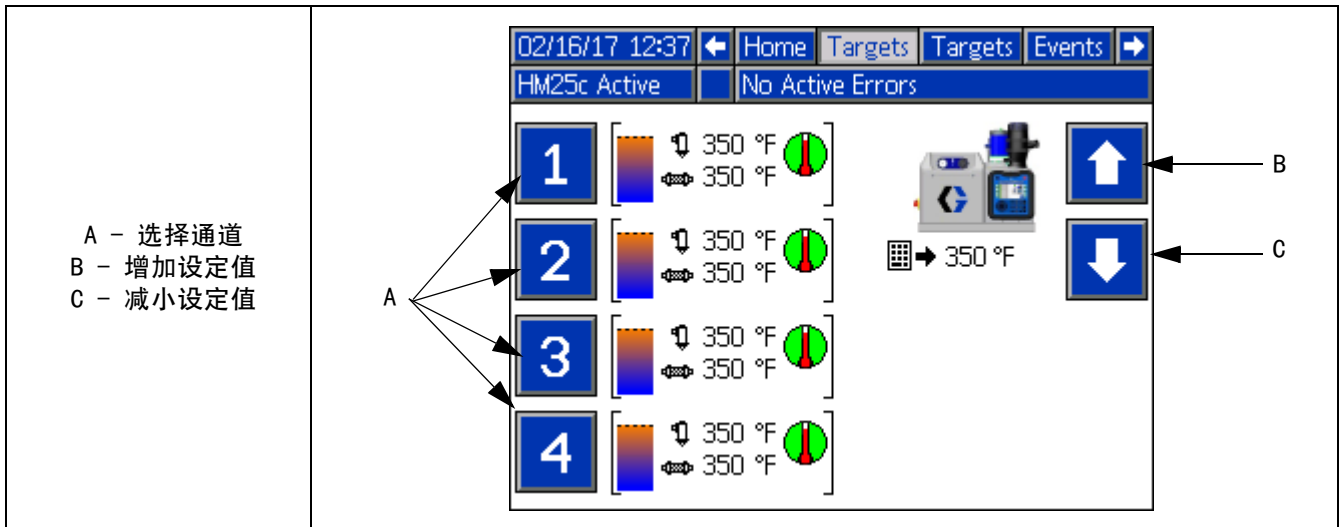
A - 退出屏幕																																												
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Date</th> <th>循环</th> <th>磅</th> <th>g</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>06/08/15</td><td>1</td><td>3</td><td>4.46</td></tr> <tr><td>06/07/15</td><td>1</td><td>86399</td><td>4.56</td></tr> <tr><td>06/06/15</td><td>1</td><td>86398</td><td>4.70</td></tr> <tr><td>06/05/15</td><td>1</td><td>86399</td><td>4.83</td></tr> <tr><td>06/04/15</td><td>1</td><td>86398</td><td>4.94</td></tr> <tr><td>06/03/15</td><td>1</td><td>86399</td><td>5.02</td></tr> <tr><td>06/02/15</td><td>1</td><td>47939</td><td>5.09</td></tr> <tr><td>06/01/15</td><td>1</td><td>69</td><td>4.51</td></tr> <tr><td>05/31/15</td><td>1</td><td>38036</td><td>5.15</td></tr> <tr><td>05/30/15</td><td>1</td><td>56826</td><td>5.18</td></tr> </tbody> </table>	Date	循环	磅	g	06/08/15	1	3	4.46	06/07/15	1	86399	4.56	06/06/15	1	86398	4.70	06/05/15	1	86399	4.83	06/04/15	1	86398	4.94	06/03/15	1	86399	5.02	06/02/15	1	47939	5.09	06/01/15	1	69	4.51	05/31/15	1	38036	5.15	05/30/15	1	56826
Date	循环	磅	g																																									
06/08/15	1	3	4.46																																									
06/07/15	1	86399	4.56																																									
06/06/15	1	86398	4.70																																									
06/05/15	1	86399	4.83																																									
06/04/15	1	86398	4.94																																									
06/03/15	1	86399	5.02																																									
06/02/15	1	47939	5.09																																									
06/01/15	1	69	4.51																																									
05/31/15	1	38036	5.15																																									
05/30/15	1	56826	5.18																																									

图标	名称	描述
	重置涂料目标	按下可将每单位的目标涂料设置为当前值。得知新目标值之前，左下角的涂料使用刻度处将会显示沙漏。
	涂料使用刻度	指示相对于已知目标值的当前每单位涂料。当前每单位涂料用箭头指示符和黑色闪烁线条表示。刻度顶部表示偏差超过目标值的 20% 的高使用率。刻度底部表示偏差低于目标值的 20% 的低使用率。如果启用了涂料警报，每次当前值超出所示范围时将会生成警报（请参见“系统屏幕 4 - 涂料跟踪”了解详情）。
日期	日期	涂料日志输入日期。
循环	循环	泵的总周期数。
磅	使用的涂料	使用的涂料总量。
	程序	模式控制器程序。
	产品计数	生产的产品总数。 # 1 模式控制器管路 1 上的产品数。 # 2 模式控制器管路 2 上的产品数。 非模式控制器系统上的产品数。
	每个产品所用的涂料	每个产品所用的涂料平均值。

注意：并非所有系统都会显示所有涂料日志列。

目标

查看和调整系统温度设定值。



图标	名称	描述
	数字键盘指示器	指示使用 ADM 数字键盘时将更改的设置。
	选择通道	按下软键可选择通道，为喷枪和软管输入设定值。 注意： 第二个“目标”屏幕适用于八通道系统。按下右移箭头键可导航到第二个屏幕。 注意： 按住软键可将熔化器温度设定值复制到通道温度设定值（以便快速设置）。
	增加设定值	按下软键可增加温度设定值。
	减小设定值	按下软键可减小温度设定值。

故障

已记录的故障的只读视图。按上下箭头键可在日志之间滚动。

02/16/17 12:08		←	Events	Errors	Diagnostic	→
HM25c Inactive		No Active Errors				
Date	Time	Code	Description			↑
02/16/17	12:08	L6FX	Level Sensor Error			
02/16/17	12:07	CACP	Comm. Error PCM			
						1
						↓

事件

已记录的事件的只读视图。按上下箭头键可在日志之间滚动。

02/16/17 12:06		←	Targets	Events	Errors	→
HM25c Inactive		No Active Errors				
Date	Time	Code	Description			↑
02/16/17	12:06	ERM1	Material Target Reset			6
02/16/17	12:06	ECOP	Setup Value(s) Changed			7
02/16/17	12:05	EQU1	Sys. Settings Downloaded			8
02/16/17	12:05	EQU3	Custom Lang. Downloaded			1
02/16/17	12:05	EQU5	Logs Downloaded			2
02/16/17	12:04	EBUX	USB Drive Removed			3
02/16/17	12:04	EQU1	Sys. Settings Downloaded			4
02/16/17	12:04	EQU3	Custom Lang. Downloaded			
02/16/17	12:04	EQU5	Logs Downloaded			
02/16/17	12:03	ELOX	System Power On			↓

诊断

重要系统诊断信息的只读视图。

The screenshot shows a diagnostic interface with the following elements:

- Header:** 02/16/17 12:16, Errors, Diagnostic, PC Control, HM25c Active, No Active Errors.
- Legend:**
 - A - 加热区 (Heating Zone)
 - B - 泵 (Pump)
 - C - 填料 (供料系统) (Filling (Feeding System))
 - D - AUX 单元计数器 (AUX Unit Counter)
 - E - PLC 输入 (PLC Input)
 - F - PLC 输出 (PLC Output)
 - G - USB 下载百分比 (USB Download Percentage)
 - H - 变压器 (Transformer)
 - J - 线路电压 (Line Voltage)
- Main Data Table (A):**

Icon	Temp	Current	Percentage
Heater	350.0 °F	8.0 A	10 %
Heater	350.0 °F	8.0 A	10 %
Pump	350.0 °F	1.5 A	10 %
Pump	350.0 °F	1.0 A	10 %
Pump	350.0 °F	1.5 A	10 %
Pump	350.0 °F	1.0 A	10 %
Pump	350.0 °F	1.5 A	10 %
Pump	350.0 °F	1.0 A	10 %
Pump	350.0 °F	1.5 A	10 %
Pump	350.0 °F	1.0 A	10 %
Pump	350.0 °F	1.5 A	10 %
Pump	350.0 °F	1.0 A	10 %
Pump	70.0 °F	0.0 A	0 %
Pump	70.0 °F	0.0 A	0 %
Pump	70.0 °F	0.0 A	0 %
Pump	70.0 °F	0.0 A	0 %
Pump	70.0 °F	0.0 A	0 %
Pump	70.0 °F	0.0 A	0 %
Pump	70.0 °F	0.0 A	0 %
Pump	70.0 °F	0.0 A	0 %
- Other Indicators:**
 - B:** 10.0 CPM, 20.0 lb/h, 5400 s
 - C:** Fill 4,000 V, 9000 ms, 10 Cycles, 10 %
 - E:** PLC Inputs (6 indicators)
 - D:** AUX Unit Counter (1 indicator)
 - F:** PLC Outputs (2 indicators)
 - G:** USB Download 0 %
 - H:** Transformer 90.0 °F
 - J:** Line Voltage Table
- Line Voltage Table (J):**

Line	AMZ 1	AMZ 2
1	240 V	240 V
2	240 V	240 V
3	240 V	240 V

注意: 使用上下箭头键可在屏幕内上下滚动。

系统屏幕 1 - 喷枪设置

安装加热通道和选择喷枪 RTD 类型。

The screenshot shows the 'Gun RTD Type' configuration screen with the following details:

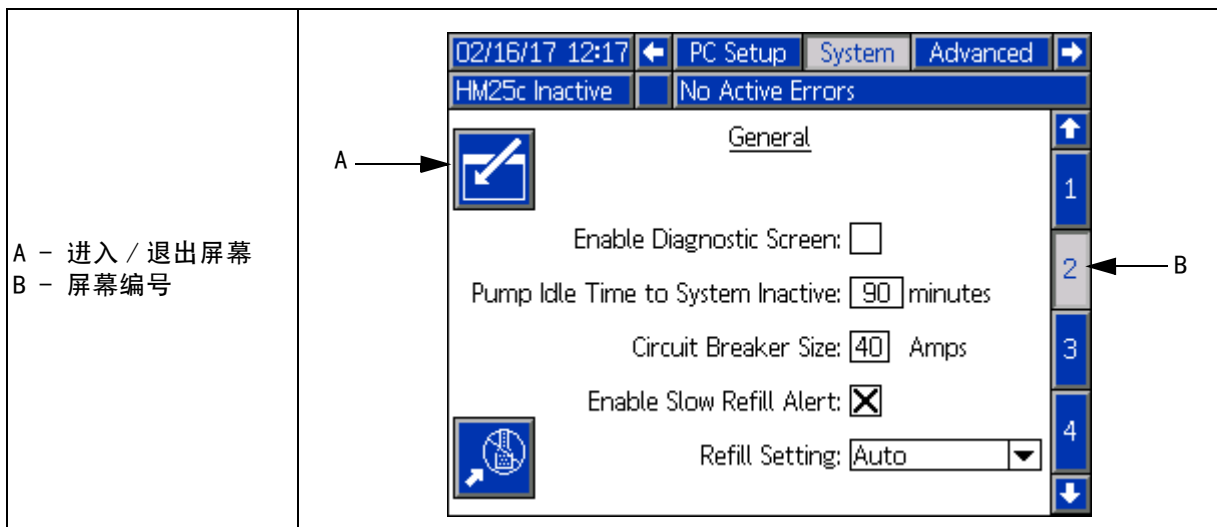
- Header:** 02/16/17 12:08, PC Setup, System, Advanced, HM25c Inactive, No Active Errors.
- Legend:**
 - A - 进入 / 退出屏幕 (Enter / Exit Screen)
 - B - 屏幕编号 (Screen Number)
- Main Table:**

Gun #	Installed	Temp	Gun RTD Type
1	<input checked="" type="checkbox"/>	75 °F	Pt, 100Ω/1000Ω
2	<input checked="" type="checkbox"/>	75 °F	Pt, 100Ω/1000Ω
3	<input checked="" type="checkbox"/>	75 °F	Ni, 120Ω
4	<input checked="" type="checkbox"/>	75 °F	Ni, 120Ω
5	<input type="checkbox"/>	--- °F	Pt, 100Ω/1000Ω
6	<input type="checkbox"/>	--- °F	Pt, 100Ω/1000Ω
7	<input type="checkbox"/>	--- °F	Pt, 100Ω/1000Ω
8	<input type="checkbox"/>	--- °F	Pt, 100Ω/1000Ω

图标	名称	描述
	喷枪 (喷涂器) 编号	此行适用的每个喷枪的编号
<input checked="" type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/>	已安装	勾选表示已安装通道 (成对的喷枪和软管)。
75 °F	喷枪当前温度	喷枪的当前温度 (根据所选的 RTD 类型)。
	喷枪 RTD 类型	使用下拉菜单选择喷枪 RTD 类型。根据每个喷枪随附的文档选择喷枪 RTD 类型。

系统屏幕 2 - 一般设置

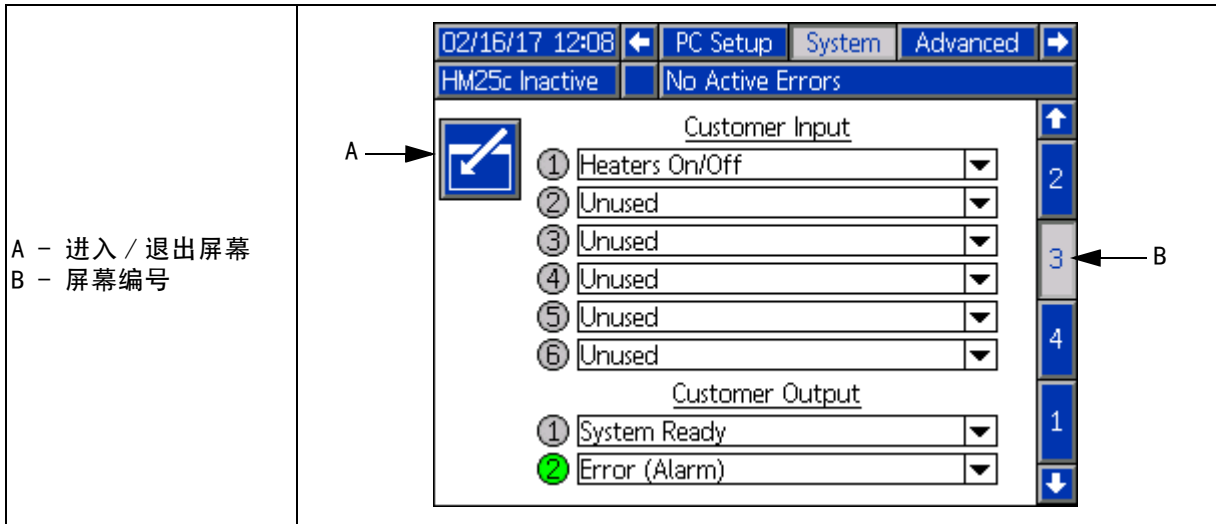
安装加热通道和选择喷枪 RTD 类型。



图标	名称	描述
<input checked="" type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/>	启用诊断屏幕	勾选即启用运行屏幕上的诊断屏幕。请参见 诊断 屏幕了解详情。
<input type="text" value="60"/> minutes	泵空闲时间至系统停用	设为此设置可允许系统在泵空闲时间达到预期的时间后自动转入停用状态。
<input type="text" value="40"/> Amps	断路器尺寸	选择所使用的断路器尺寸。用于为系统供电的断路器的尺寸 (断路器在系统外部)。
<input checked="" type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/>	启用补料很慢警报	勾选即启用补料很慢警报 (故障代码 “L3FX”)。请参见 故障排除 章节了解详情。
<input type="text" value="Auto"/> ▼	补料设置	使用下拉菜单选择以下选项： <ul style="list-style-type: none"> 自动：使用自动供料系统。请参见自动补料章节了解详情。 手动：不使用自动供料系统。请参见手动补料章节了解详情。
	补料设置软键	按下软键可切换 “自动” 和 “手动” 补料设置。

系统屏幕 3 - PLC I/O 设置

配置和查看系统 PLC 输入和输出的当前状态。

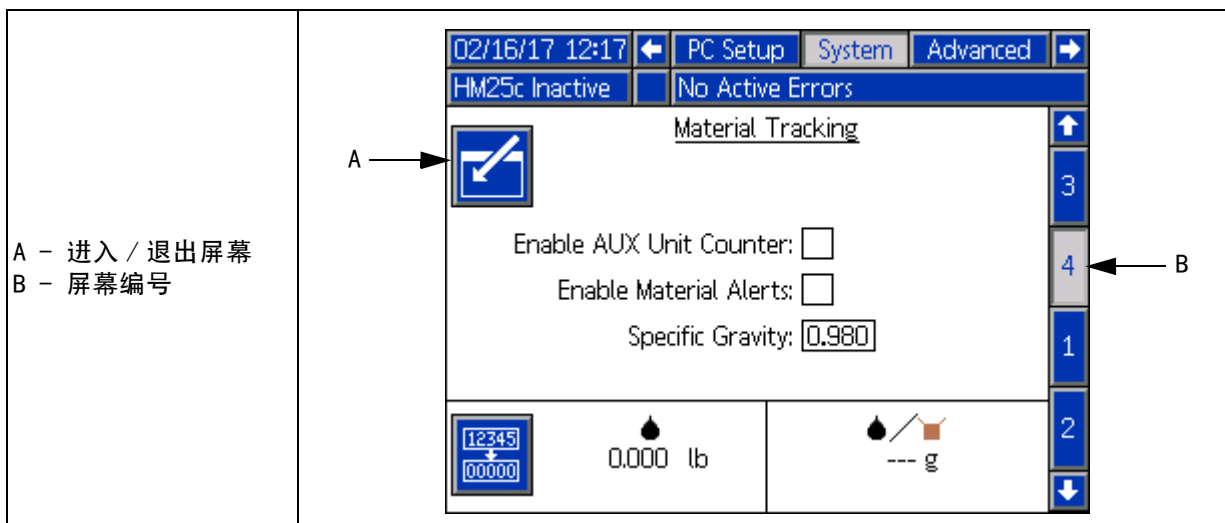





图标	名称	描述												
	信号状态指示器	指示输入 / 输出信号的当前状态 (参见下表) <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> Inputs: Voltage Present </div> <div style="text-align: center;"> Voltage Absent </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 5px;"> <div style="text-align: center;"> Outputs: Contact Closed </div> <div style="text-align: center;"> Contact Open </div> </div>												
	输入选项	使用下拉菜单选择所需的输入选项。下表列出了可用选项。除泵启用 / 禁用之外的所有输入选项都基于转换。 <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Option</th> <th>Action</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Unused</td> <td>Input disabled.</td> </tr> <tr> <td>Heaters On/Off</td> <td>Turn system ON and OFF.</td> </tr> <tr> <td>Pump Enable/Disable</td> <td>Enable or disable pump. NOTE: pump will remain disabled if the input signal is in the disabled state (voltage absent).</td> </tr> <tr> <td>Channel X Enable/Disable</td> <td>Enable or disable channel X.</td> </tr> </tbody> </table>	Option	Action	Unused	Input disabled.	Heaters On/Off	Turn system ON and OFF.	Pump Enable/Disable	Enable or disable pump. NOTE: pump will remain disabled if the input signal is in the disabled state (voltage absent).	Channel X Enable/Disable	Enable or disable channel X.		
Option	Action													
Unused	Input disabled.													
Heaters On/Off	Turn system ON and OFF.													
Pump Enable/Disable	Enable or disable pump. NOTE: pump will remain disabled if the input signal is in the disabled state (voltage absent).													
Channel X Enable/Disable	Enable or disable channel X.													
	输出选项	使用下拉菜单选择所需的输出选项。下表列出了可用选项。当电源关闭时，所有输出选项处于常开状态。 <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Option</th> <th>Action</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Unused</td> <td>Output disabled.</td> </tr> <tr> <td>System Ready</td> <td>Close contact when system is ready.</td> </tr> <tr> <td>Error (Alarm)</td> <td>Open contact when alarm is present. NOTE: alarms disable the system heat and pump.</td> </tr> <tr> <td>Error (Deviation/Advisory)</td> <td>Close contact when deviation/advisory is present. NOTE: deviations and advisories do not disable the system heat and pump.</td> </tr> <tr> <td>Maintenance Due</td> <td>Close contact when selected maintenance interval is reached. NOTE: see Maintenance screen for details on maintenance interval setup.</td> </tr> </tbody> </table>	Option	Action	Unused	Output disabled.	System Ready	Close contact when system is ready.	Error (Alarm)	Open contact when alarm is present. NOTE: alarms disable the system heat and pump.	Error (Deviation/Advisory)	Close contact when deviation/advisory is present. NOTE: deviations and advisories do not disable the system heat and pump.	Maintenance Due	Close contact when selected maintenance interval is reached. NOTE: see Maintenance screen for details on maintenance interval setup.
Option	Action													
Unused	Output disabled.													
System Ready	Close contact when system is ready.													
Error (Alarm)	Open contact when alarm is present. NOTE: alarms disable the system heat and pump.													
Error (Deviation/Advisory)	Close contact when deviation/advisory is present. NOTE: deviations and advisories do not disable the system heat and pump.													
Maintenance Due	Close contact when selected maintenance interval is reached. NOTE: see Maintenance screen for details on maintenance interval setup.													

注意：请参见设置章节了解 PLC I/O 连线的详情。

系统屏幕 4 - 涂料跟踪设置

设置涂料跟踪设置。



图标	名称	描述
	校准加权累加器	可用于确定比重的可重置累加器。
	每单位涂料	当前的每单位涂料。
	重置加权累加器	按下软键可重置校准加权累加器。
<input checked="" type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/>	启用 AUX 单元计数器	勾选即启用系统 I/O 板上的 AUX 单元计数器。 请参见 设置 章节了解 AUX 单元计数器连线的详情。 注意： 对于包含集成模式控制器的系统，无需勾选此框。
<input checked="" type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/>	启用涂料警报	勾选即在当前每单位涂料与指定目标的偏差达到 20% 时启用涂料警报。 请参见 涂料日志 屏幕了解设置每单位涂料目标的详情。
<input type="text" value="0.980"/>	比重	使用涂料的比重。请参见 校准 章节了解确定相应值的方法。

高级屏幕 1 - 显示设置

一般显示设置包括语言、时间和密码保护。

02/16/17 12:17 ← System Advanced Maintenance →

HM25c Inactive | No Active Errors

Language: English

Date Format: mm/dd/yy

Date: 02 / 16 / 17

Time: 12 : 13

Enter Password: 0000

Screen Saver: 0 minutes

Silent Mode:

Lock Run Screens:

名称	描述
语言	选择显示语言。
日期格式	选择显示日期格式。
日期	输入显示日期。
时间	输入显示时间。
密码	输入限制进入设置屏幕的密码。 注意： 如果设为值“0000”，则无需密码即可进入设置屏幕。
屏幕保护程序	输入显示屏幕保护程序的超时时间。 注意： 如果设为值“0”，则会禁用屏幕保护程序。
静音模式	勾选即启用显示提示音功能。
锁定运行屏幕	如果勾选此设置，操作员将无法更改最常用的运行屏幕设置。 注意： 要让此设置生效，必须在上输入除“0000”之外的密码值。 注意： 从设置屏幕返回运行屏幕时，操作员有两分钟的时间修改设置，随后屏幕将会锁定。

高级屏幕 2 - 单位

选择将在屏幕上使用的系统单位。

02/16/17 12:08 ← System Advanced Maintenance →

HM25c Inactive | No Active Errors

Temperature Units: °F

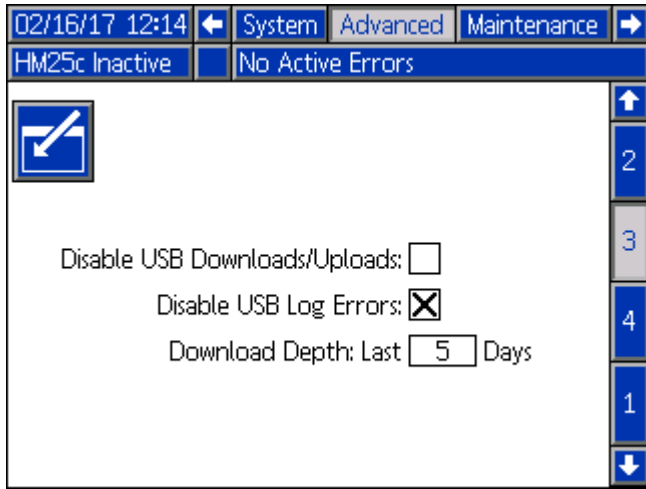
Mass Units: lb

Distance Units: in

名称	描述
温度单位	选择系统温度单位。
质量单位	选择系统质量单位。
距离单位	选择系统距离单位。 注意： 此设置仅适用于模式控制器值。

高级屏幕 3 - USB 设置

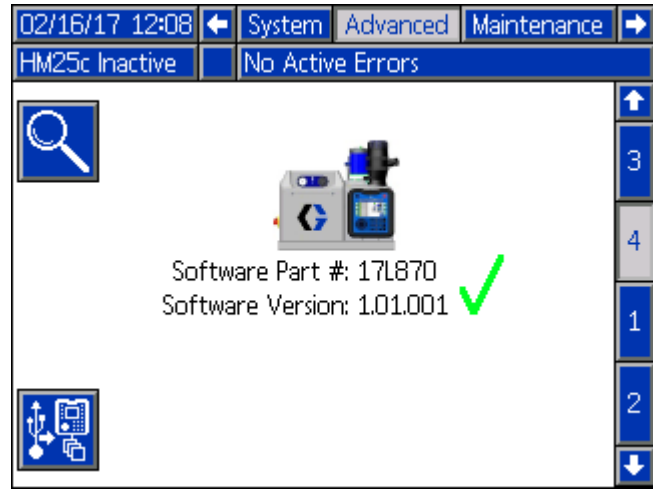
选择 USB 下载设置。



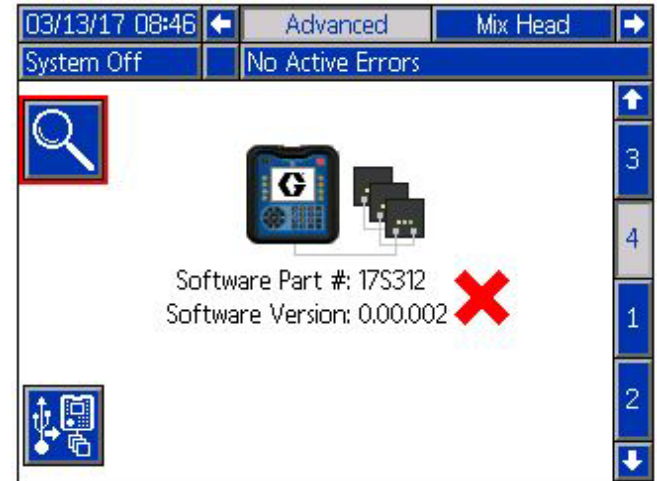
名称	描述
禁用 USB 下载 / 上传	禁止使用 USB 端口将数据传输到 USB 驱动器或从中传输数据。
禁用 USB 日志错误	禁用 USB 日志建议。
下载深度	设置将下载的数据日志的深度 (影响下载时间)。

高级屏幕 4 - 系统软件

系统软件的只读视图。



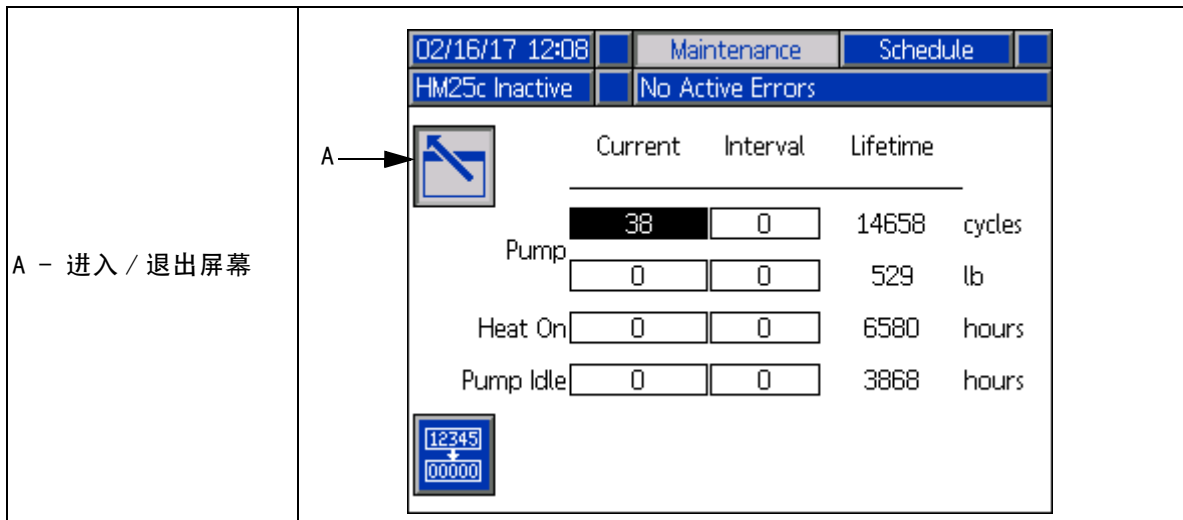
名称	描述
系统软件部件号	使用最近下载的系统软件令牌的软件部件号。 注意: 此部件号不是系统软件令牌的部件号 (PN 17R827)。
系统软件版本	使用最近下载的系统软件令牌的软件版本。




注意: 软件旁边显示红色 X 表示一个或多个系统组件的软件不是当前版本。这将阻止系统运行。执行第 94 页的 **软件更新步骤** 可将所有组件更新到运行当前软件版本。

维护

设置涂料跟踪设置。



A - 进入 / 退出屏幕

名称	描述
当前	行内变量的可重置计数器。 注意： 要重置为零和清除现有建议，请选择此计数器，然后按左下角的重置软键。 
间隔	行内变量的维护间隔周期。 注意： 如果设置为非零值，则会在当前计数器达到此值时生成建议。
使用寿命	行内变量的使用寿命计数器。
泵转数	泵转数累加器。
泵重量	泵重量累加器。
加热时间	加热时间累加器（加热所需的时间）。
泵空闲时间	泵空闲时间累加器（系统达到一定温度但泵未运行所持续的时间）。

时间表

按照每周计划设置系统日常启动和关闭命令。

A - 进入 / 退出屏幕	

图标	名称	描述
	时间表条目	时间表条目的时间值 (24 小时制) 指示将在指定日期执行所需操作的时间 (用列表示)。 时间表条目的颜色指示所需的操作。颜色代表以下操作： 加热 ^{On} 开 加热 ^{Off} 关 已禁用 ^d
	创建时间表条目	按下软键可创建新的时间表条目。按下软键之后，将显示弹出框，用户可在其中设置时间表条目的时间 (24 小时制) 和所需的操作 (加热开启 / 关闭)。
	删除时间表条目	按下软键可删除选定的时间表条目。
	启用 / 禁用时间表条目	按下软键可切换选定时间表条目的状态 (启用或禁用)。

附录 B - USB 下载、上传

系统日志可以存储 50,000 个条目，系统每 60 秒向日志增加一个新条目。这意味着系统可以存储 800 小时的操作数据，或 34 天的全天候操作数据。一旦存满，系统将覆盖最早的数据。

注意：为了防止数据丢失，切勿在没有下载日志的情况下运行超过 34 天。

下载步骤

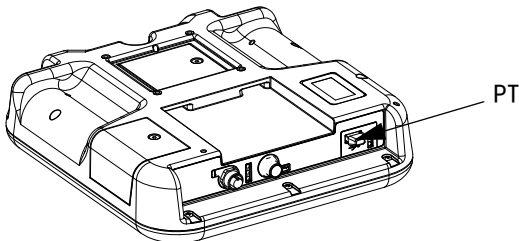
注意

上传一个编辑过的系统配置文件可能会损坏系统。切勿将 UPLOAD 文件夹中修改过的 SETTINGS.TXT 文件存放在闪存盘中。

注意：事件日志、故障日志、系统设置以及系统语言文件都在该步骤下载。参见 **USB 日志**、**系统设置文件**和**系统语言文件**从第 92 页开始。

1. 将 USB 闪存驱动器插入 USB 端口 (PT)。

注意：闪存盘必须小于或等于 8 GB。



2. 菜单栏和 USB 指示灯会表明该 USB 是否正在下载文件。等待 USB 活动完成。将会出现弹出通知，如果不进行确认，该弹出通知将一直显示直至传输完成。

注意：如果未弹出屏幕，说明闪存盘与 ADM 不兼容。请尝试其他闪存盘。

注意：根据系统的工作情况，系统每周可以记录多达 45 MB 的附加数据。

访问文件。

从 USB 下载的所有文件被放入闪存盘上的 DOWNLOAD 文件夹。例如：“E:\GRACO\12345678\DOWNLOAD\”。8 位数字的文件名与 8 位数 ADM 序列号相匹配，序列号位于 ADM 的背面。从多个 ADM 下载时，每个 ADM 的 GRACO 文件夹内都有一个子文件夹。

日志文件应在电子表格程序中打开。

注意：如果要用电子邮件发送文件，请进行压缩，以最大程度减小文件大小。

上传步骤

注意

上传一个编辑过的系统配置文件可能会损坏系统。切勿将 UPLOAD 文件夹中修改过的 SETTINGS.TXT 文件存放在闪存盘中。

采用本步骤来安装系统配置文件和 / 或自定义语言文件。参见**系统设置文件**或**系统语言文件**（从第 92 页开始）。

1. 如有必要，请按照**系统语言文件**（第 93 页），在 USB 闪存驱动器中自动生成合适的文件夹结构。
2. 将 USB 闪存盘插入电脑的 USB 端口。
3. 此时将自动打开 USB 闪存驱动器窗口。如果未打开，请在 Windows 资源管理器中打开 USB 闪存驱动器。
4. 打开 Graco 文件夹。
5. 打开系统文件夹。如果用多个系统进行工作，则 Graco 文件夹里会出现多个文件夹。每个文件夹都标有相应的 ADM 序列号。（该序列号位于该模块背面。）
6. 如要安装系统设置文件，请将 SETTINGS.TXT 文件放入上传文件夹中。
7. 如果要安装自定义语言文件，请将 DISPTXT.TXT 文件放入 UPLOAD 文件夹。

8. 从电脑上移除 USB 闪存盘。
9. 将 USB 闪存盘装入 InvisiPac 系统的 USB 端口。
10. 菜单栏和 USB 指示灯会表明该 USB 是否正在上传文件。等待 USB 活动完成。
11. 从 USB 端口上移除 USB 闪存盘。

注意：如果安装了一个自定义语言文件，用户现在就可以从语言下拉菜单中选择新语言。

注意：如果 SETTINGS.TXT 或 DISPTXT.TXT 文件仍然在 UPLOAD 文件夹，每次 U 盘插入相应 ADM 时它们都将上传。为避免意外覆写系统设置，上传完成后从 U 盘的 UPLOAD 文件夹删除这些文件。

USB 日志

在操作过程中，InvisiPac 会将有关系统和性能的信息以日志文件的形式储存到内存中。InvisiPac 保留事件、数据、GCA、黑箱和诊断日志。按照**系统语言文件**（第 93 页）检索日志文件。

事件日志

事件日志（1-EVENT.CSV）保留最后 75,000 条事件记录。日志文件中的每条事件记录都包含事件发生的日期和时间、事件类型、事件代码和事件说明。

数据日志

数据日志（2-DATA.CSV）每 60 秒对设定点温度和实际温度进行跟踪。该日志可储存多达 50,000 行数据。

这意味着系统可以存储 800 小时的操作数据，或 34 天的全天候操作数据。一旦存满，系统将覆盖最早的数据。

注意：为了防止数据丢失，切勿在没有下载日志的情况下运行超过 34 天。

GCA 日志

该日志（3-GCA.CSV）列出了已安装的 GCA 模块及其各自的软件版本。

黑箱、诊断日志

要求技术协助时，这些日志（4-BLACKB.CSV、5-DIAGNO.CSV）可为 Graco 技术人员提供有用的信息。

涂料日志

此日志（6-MATERI.CSV）最多可列出 500 个涂料日志条目。

填料日志

要求技术协助时，此日志（7-FILL.CSV）可为 Graco 技术人员提供有用的信息。

系统设置文件

注意

上传一个编辑过的系统配置文件可能会损坏系统。切勿将 UPLOAD 文件夹中修改过的 SETTINGS.TXT 文件存放在闪存盘中。

系统配置设置的文件名是 SETTINGS.TXT，储存在 DOWNLOAD 文件夹中。

系统配置设置文件会在每次插入 USB 闪存盘时自动下载。使用该文件备份系统设置，以供将来恢复，或是方便地在多个 InvisiPac 系统间复制设置。请参见**上传步骤**（第 91 页）了解关于如何使用此文件的说明。

根据需要设置完所有系统设置后，建议检索 SETTINGS.TXT 文件。存储文件作为备份，以供将来使用，以免设置被更改和需要快速改回到需要的设置。

注意：系统设置可能无法同时适用于不同版本的 InvisiPac 软件。

系统语言文件

系统语言文件名为 DISPTXT.TXT，储存在 DOWNLOAD 文件夹中。

系统语言文件会在 USB 闪存盘每次插入时自动下载。如有需要，可利用此文件创建一套用户自定义的语言字符串，以在 ADM 中显示。

该系统能够显示下列 Unicode 字符。对于本设定以外的字符来说，系统会显示 Unicode 替换字符，它显示为内套白色问号的黑色钻石形图标。

- U+0020 - U+007E (基本拉丁语)
- U+00A1 - U+00FF (拉丁语 -1 增补)
- U+0100 - U+017F (拉丁语 -A 扩充)
- U+0386 - U+03CE (希腊语)
- U+0400 - U+045F (西里尔文)

创建自定义语言字符串

自定义语言文件是用制表符分隔的文本文件，其中包含两栏。第一栏包括了在下载时所选语言的字符串列表。第二栏可以用于输入自定义语言字符串。如果先前已经安装自定义语言，该栏就包括了自定义字符串。否则第二栏为空白。

按您的需要修改自定义语言文件的第二栏，并遵照**上传步骤**（第 91 页）安装此文件。

自定义语言文件的格式极为重要。必须遵守以下规则，安装进程方可成功。

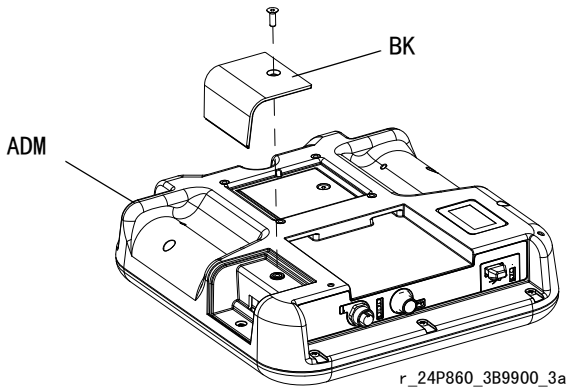
- 文件名必须为 DISPTXT.TXT。
- 文件格式必须是使用 Unicode (UTF-16) 字符集的、用制表符分隔的文本文件。
- 文件必须仅包含两栏，并用单个制表符分栏。
- 不得添加或减少文件的行数。
- 不得更改各行的顺序。
- 在第二栏中为每一行定义一条自定义字符串。

附录 C - 软件更新

软件更新步骤

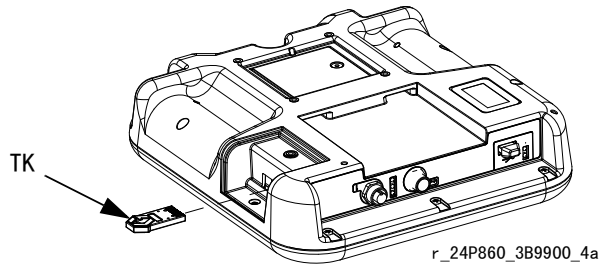
如果软件在 ADM 中更新，就可以在所有连接的 GCA 组件上进行自动更新。更新软件时将显示状态屏幕以指示进度。

1. 关闭系统主电源开关 (H)。
2. 从支架 (BK) 上卸下 ADM。
3. 拆掉令牌检修盖板。



4. 将 InvisiPac 软件升级令牌 (TK, 部件号 17R827) 插入插槽中并按紧。

注意：对令牌的方向没有要求。



5. 将 ADM 装入支架 (BK)。
6. 打开系统主电源开关 (H)。

注意

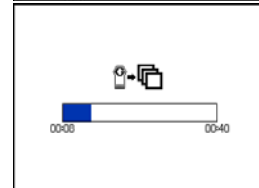
更新软件时将显示状态以指示进度。为防止软件加载终止，在状态屏幕消失之前不要移除令牌。

注意：当屏幕启动时，将出现以下屏幕：

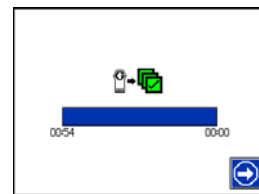
第一：
软件在检查哪个 GCA 模块将获取可用的软件更新。



第二：
更新完成之前的大致时间状态条。



第三：
更新完成。图标指示更新成功 / 失败。参见以下图标表格。

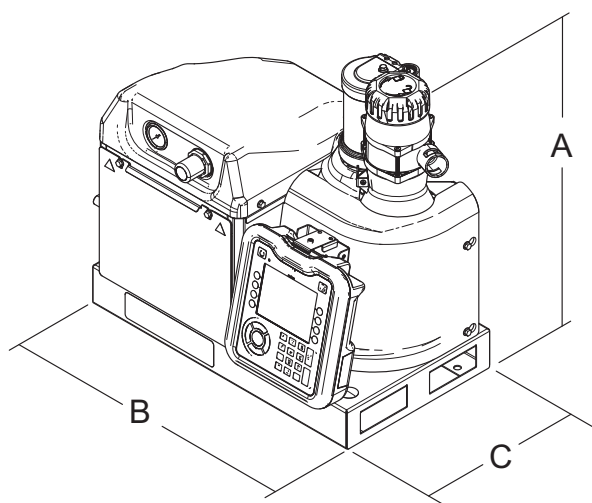


图标	描述
	更新成功。
	更新失败。
	更新完成，无需更改。
	更新成功 / 完成，但是有一个或多个 GCA 模块没有安装 CAN 引导加载程序，因此该模块上的软件无法更新。

7. 取下令牌 (TK)。
8. 重新装上令牌检修盖板。
9. 按下 ，继续回到 InvisiPac 操作屏幕。

尺寸

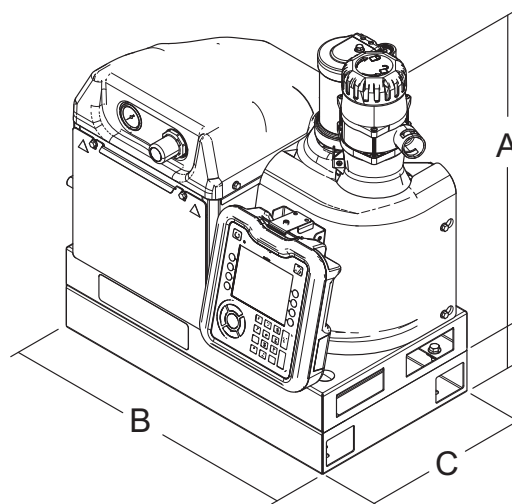
240 伏系统尺寸



ti30882a

A	23.1 英寸 (58.7 cm)
B	25.4 英寸 (64.5 cm)
C	16.5 英寸 (41.9 cm)

带 480V 变压器的系统

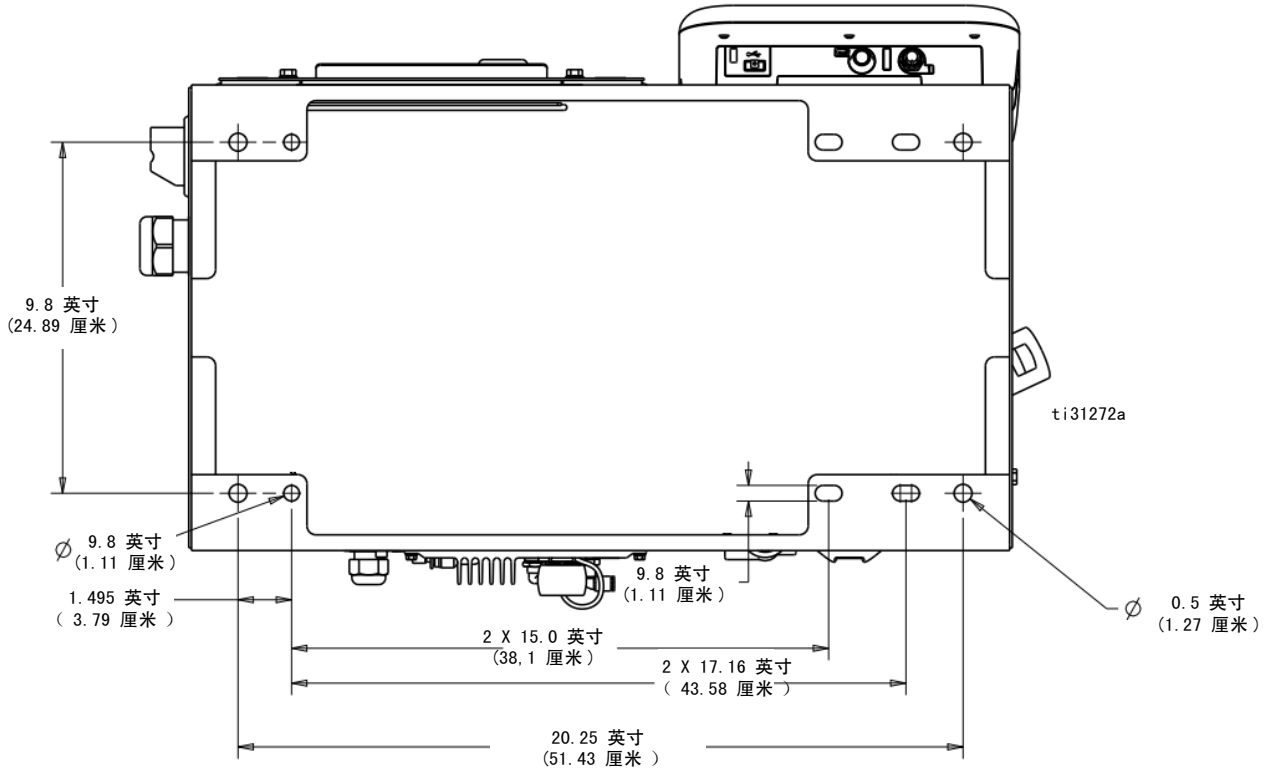


ti30883a

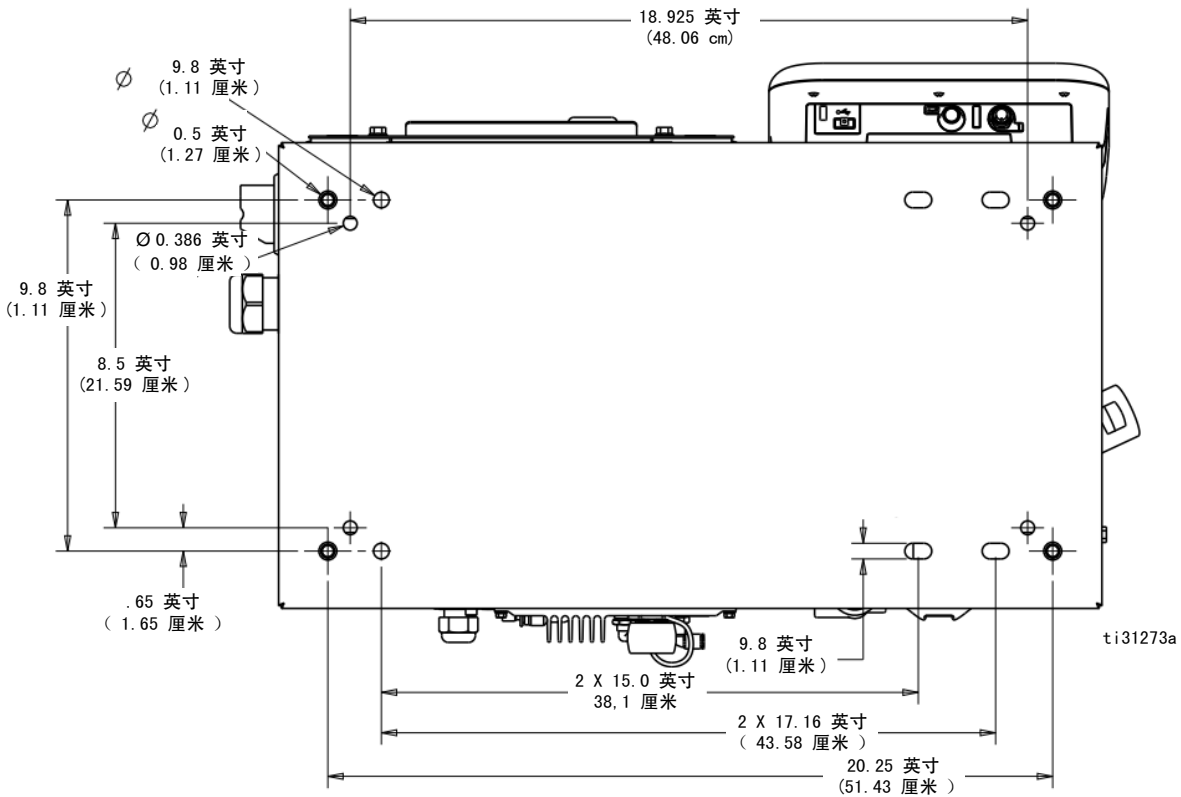
A	26.3 英寸 (66.8 cm)
B	25.4 英寸 (64.5 cm)
C	16.5 英寸 (41.9 cm)

安装孔尺寸

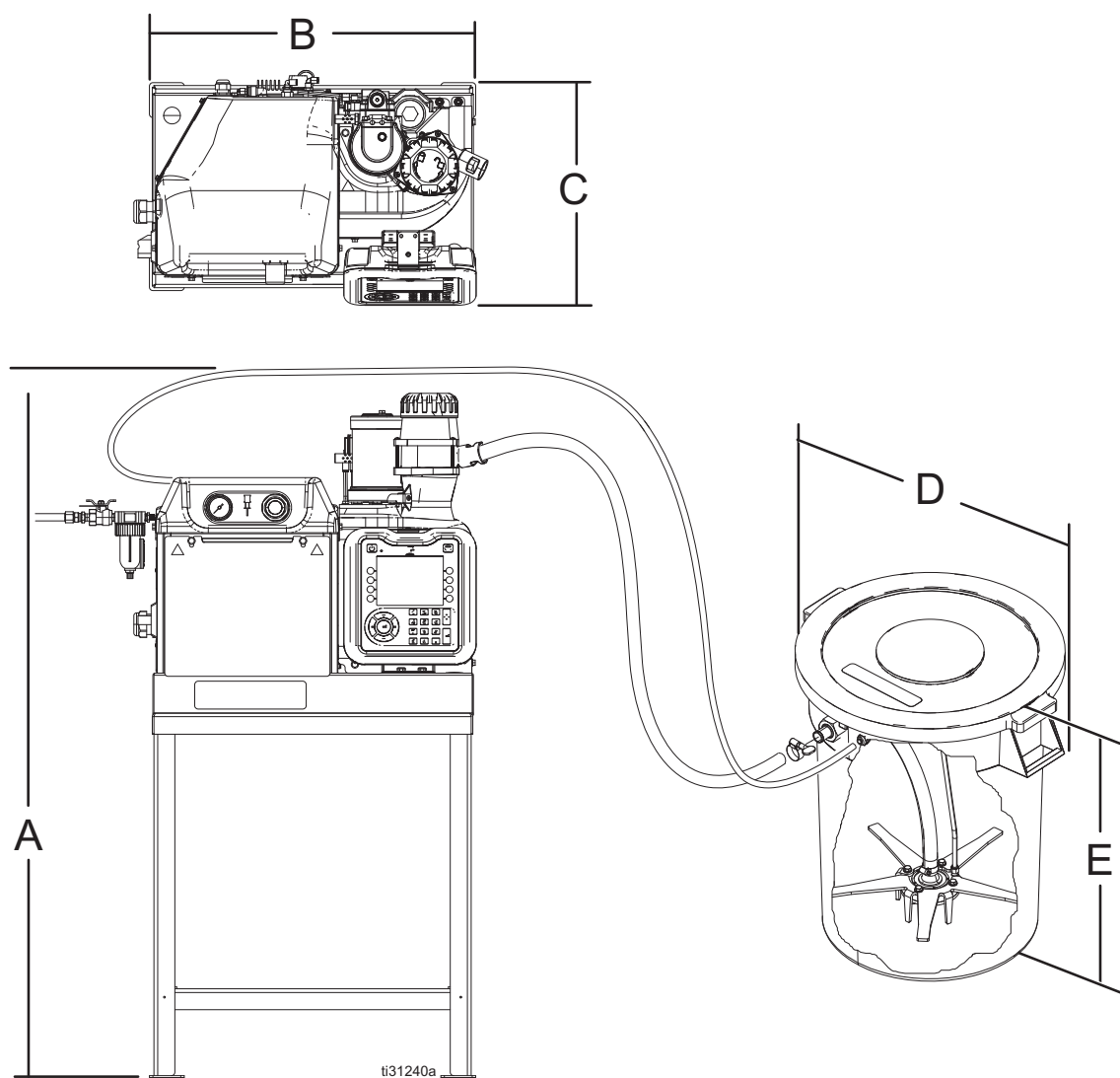
240V 系统



480V 系统



带台架和进料软管的系统尺寸



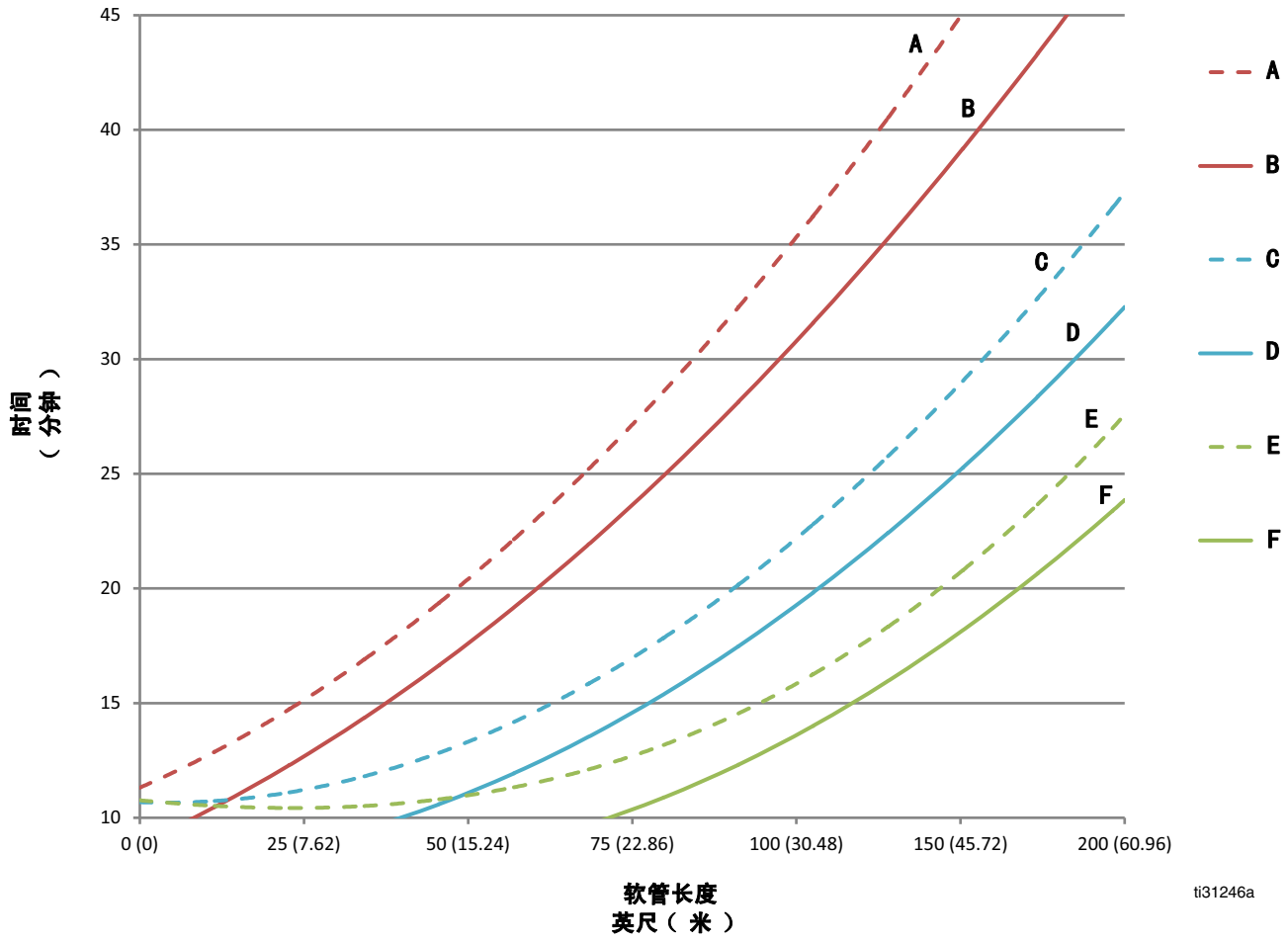
	240V 系统	480V 系统
A	49.3 英寸 (125.2 厘米)	52.5 英寸 (133.4 厘米)
B	25.4 英寸 (64.5 厘米)	25.4 英寸 (64.5 厘米)
C	16.5 英寸 (41.9 厘米)	16.5 英寸 (41.9 厘米)
D	26.0 英寸 (66.0 厘米)	26 英寸 (66.0 厘米)
E	28.0 英寸 (71.1 厘米)	28.0 英寸 (71.1 厘米)

技术规范

InvisiPac HM25c 热熔胶输送系统		
	美制	公制
输入电源		
HM25c: 25C700, 25C701, 25C702, 25C703	200-240 VAC, 单相, 50/60 赫兹, 32 安 200-240 VAC, 3 相, Δ, 50/60 赫兹, 32 安 350-415 VAC, 3 相, Y, 50/60 赫兹, 32 安	
HM25c: 25C720, 25C721, 25C722, 25C723	400-480 伏交流, 3 相, Δ, 50/60 赫兹, 14 安	
电气		
喷涂器最小瓦特数 / 通道	90 瓦 (@ 240 VAC)	
最大涂布器瓦特数 / 通道	400 瓦 (@ 240 VAC)	
软管最小瓦特数 / 通道	90 瓦 (@ 240 VAC)	
软管最大瓦特数 / 通道	1250 瓦 (@ 240 VAC)	
PLC 输入	6 个输入 (0-30 VDC)	
PLC 输出	2 个输出 (240 VAC/24 VDC, 最大电流 2 安)	
泵流率		
HM25c	96 磅 / 小时	43.5 千克 / 小时
熔化速度 / 恒定产量		
HM25c	25 磅 / 小时	11.3 千克 / 小时
重量		
HM25c: 25C700, 25C701, 25C702, 25C703	86 磅	39 千克
HM25c: 25C720, 25C721, 25C722, 25C723	160 磅	73 千克
常规		
泵输出	19.3 cc/ 循环	
时间 - 温度 *	小于 10 分钟	
泵	气动活塞, 12:1	
通道	0-8 通道	
压力和温度范围		
系统供气入口	80-100 磅 / 平方英寸	0.55-0.69 兆帕 (5.5-7 巴)
泵工作空气压力范围 (通过系统前部的调节器设定)	20-100 磅 / 平方英寸	0.14-0.69 兆帕 (0.7-7 巴)
泵工作流体压力范围	240-1200 磅 / 平方英寸	1.7-8 兆帕 (17-80 巴)
控制温度范围	100° -400° F	38° -204° C
环境温度范围	32° -120° F	0° -49° C
空气消耗量规格		
5 磅 / 小时的平均耗气量 **	1.9 scfm	3.3 scmh
25 磅 / 小时的平均耗气量 **	5.4 scfm	9.2 scmh
进料软管规格		
最大进料软管长度	30 ft	9.1 m
最大进料软管垂直升程	10 ft	3.0 m
所需空气管尺寸		
最小空气管内径	3/8 英寸	9.5 mm
最小空气管内径 (50 英尺、15.2 米或更长的空气管)	1/2 英寸	12.7 mm

InvisiPac HM25c 热熔胶输送系统		
	美制	公制
声音		
噪音压力水平 ***	77 db (A)	
IP 代码		
HM25c	IP54	
接液零配件		
接液零配件	聚四氟乙烯、抗化学腐蚀 O 形圈、铝、不锈钢、镀锌、碳钢、铜、碳化物、铬	
* 从 70° F to 350° F (21° C 到 177° C), 根据电源和机械配置而定。		
** 包括使用真空系统供料时多达 13 scfm (22 scmh) 的间歇耗气量。		
*** 噪音压力水平在距设备 3.1 英尺 (1 米) 处测得。		

启动时间



- A 20 安 208 伏加热时间
- B 20 安 240 伏加热时间
- C 30 安 208 伏加热时间
- D 30 安 240 伏加热时间
- E 40 安 208 伏加热时间
- F 40 安 240 伏加热时间

注意



A series of horizontal lines for writing, consisting of 21 lines.

Graco 标准保修

Graco 保证本文件里的所有设备均由 Graco 生产，且以名称担保销售最初购买者时的材料和工艺无缺陷。除了 Graco 公布的任何特别、延长、或有限担保以外，Graco 将从销售之日起算提供十二个月的担保期，修理或更换任何 Graco 认为有缺陷的设备零配件。本担保仅适用于按照 Graco 书面建议进行安装、操作及维护的设备。

对于一般性的磨损或者由于安装不当、误用、磨蚀、锈蚀、维修保养不当或不正确、疏忽、意外事故、人为破坏或用非 Graco 公司的零配件代替而导致的任何故障、损坏或磨损均不包括在本担保书的担保范围之内而且 Graco 公司不承担任何责任。Graco 也不会对由非 Graco 提供的结构、附件、设备或材料与 Graco 设备不兼容，或不当设计、制造、安装、操作或对非 Graco 提供的结构、附件、设备或材料维护所导致的故障、损坏或磨损不负责任。

本担保书的前提条件是，以预付运费的方式将声称有缺陷的设备送回给 Graco 公司授权的经销商，以核查所声称的缺陷。如果核实声称缺陷，Graco 将免费修理或更换所有缺陷零配件。设备将返还给最初购买者手里，运输费预付。如果检查发现设备无任何材料或工艺缺陷，则会对修理收取合理费用，该费用包括零配件、人工和运输费。

该保修具有唯一性，可代替任何其他保证，无论明示或暗示，包括但不限于保证适销性或适用某特定目的的保证。

以上所列违反担保情况下 Graco 公司的唯一责任和买方的唯一赔偿。买方同意不享受任何其他赔偿（包括但不限于对利润损失、销售额损失、人员或财产受损、或任何其他附带或从属损失的附带或从属损害赔偿）。任何针对本担保的诉讼必须在设备售出后二（2）年内提出。

对与销售的但不是 Graco 生产附件、设备、材料或零配件，Graco 不做任何担保，放弃所有隐含适销性和适用于某一特定用途的担保。 所售物品，但不是由 Graco（如马达、开关、软管等）生产；如果有，但作为设备的制造商，这些物品将享受担保。Graco 将为购买者提供合理帮助，以帮助购买者对违反这些担保的行为进行索赔。

无论在什么情况下，不管是由于违反合同、违反担保、Graco 公司的疏忽或者其他原因，Graco 公司都不承担由于供应下列设备或由于至此售出的任何产品或其他物品的配备、执行或使用而产生的间接、附带、特殊或从属损害的赔偿责任。

Graco 信息

有关 Graco 产品的最新信息，请访问 www.graco.com。

有关专利信息，请参看 www.graco.com/patents。

如需订货，请联系 Graco

电话：612-623-6921 或免费电话：1-800-328-0211 传真：612-378-3505

本文件中的所有书面和图像数据均为本文刊发时的最新产品信息。
Graco 保留随时修改的权利，恕不另行通知。

This manual contains Chinese. MM 3A4938

Graco 总部：明尼阿波利斯
国际办事处：比利时、中国、日本、韩国

GRACO INC. P. O. BOX 1441 MINNEAPOLIS, MN 55440-1441

版权所有 2008, Graco Inc. 注册于 I. S. EN ISO 9001

www.graco.com

修订版 C, 2017 年 10 月